СДЕЛАЙ САМ

РОЖДЕННЫЕ ВОДНОЙ СТИХИЕЙ

ПЕРЕПЕЛ — ЭТО НЕ ЭКЗОТИКА

СВЕРЛИМ ДЕРЕВО ПРОФЕССИОНАЛЬНО

«ЖИЛИЩА» ДЛЯ ЦВЕТОВ

INFANATA.ORG

Подписная научно-популярная серия

1'2002

январь—март

Москва
Издательство «Знание»
2002

Scan: Gencik

Уважаемые читатели!

В прошлом 2001 г. мы предложили вам поучаствовать в конкурсе рационализаторских предложений «Добро наживай, а худо избывай», направленном на улучшение и усовершенствование товаров бытовой техники, выпускаемых отечественной промышленностью.

К нашему немалому удивлению тема конкурса не оставила равнодушными многих наших читателей-активистов. В связи с этим мы решили продолжить конкурс и в 2002 г.

Кстати, среди участников уже наметилась «группа лидеров». Это:

А. Трубицын из г. Зеленограда,

Н. Плиско и ***О. Прокопцева*** из г. Москвы,

А. Герасимов из г. Сарова,

В. Сарафанников из г. Юбилейного,

Г. Ефремов из г. Обнинска,

Ю. Новожилов из г. Рязани.

Но мы ждем дельных советов и от других наших читателей.

Напоминаем вам, что редакция берет на себя труд не только опубликовать ваши замечания на страницах «Сделай сам», но и переслать их конкретным производителям. За вами только сообщить адреса предприятий, продукцию которых вам пришлось «доводить до ума». Пусть выражение «Российское качество» будет звучать гордо!

Итоги конкурса будут подведены к 1 сентября 2002 г.

Ждем ваших писем!

СДЕЛАЙ САМ

В этом номере читайте:

Рожденные водной стихией: кораллы

Перепел — это не экзотика

Сверлим дерево профессионально

«Жилища» для цветов

Шьем с удовольствием!

Оборудование гаража

Лекарства под ногами

Родственница «Ра» — из раскладушки

Об исчезающем диване

и многое другое

Новое в жизни, науке, технике

Подписная научно-популярная серия

1/2002

Январь–март

Издается с 1989 г.

Москва
Издательство «Знание»
2002

ББК 37.279
С27

СОДЕРЖАНИЕ

В.А.Воронов. Рожденные водной стихией: кораллы (*Окончание*) *3*

Д.П.Костюченко. Перепел — это не экзотика *16*

В.А.Волков. Сверлим дерево профессионально *27*

В.А.Варьяш. «Жилища» для цветов *46*
А.М.Низовцев. Спокойного сна! *53*

Л.А.Ерлыкин. Перегородки в доме *57*

Н.Л.Плиско. Оборудование гаража *61*

В.В.Пронженко. Лекарства — под ногами *71*

О.Ю.Прокопцева. Будем слушать диапазон... которого нет *76*

Ю.Н.Новожилов. Электричество: мелочей не бывает *79*
В.Г.Джепка. Магнитотрон для изготовления магнитной воды *80*
А.И.Выщепан. Приспособление для фрезерных работ на сверлильном станке *81*

Г.А.Широкова. Шьем с удовольствием! *83*

И.В.Куличкова. На кого похож пингвин? *89*
Ю.Н.Новожилов. Борьба смоляных человечков *91*

О.Г.Летчикова. «Жизнь — к уму не пристежима» *91*

М.К.Логинов. Ешь пироги, хлеб береги *100*

В.Н.Сарафанников. Еще раз о вентиляции погреба *104*
И.Г.Янкин. Родственница «Ра» — из раскладушки *105*

О.Ю.Прокопцева. «Антисон» для пассажира *107*
Ю.Н.Новожилов. Порядок в доме *109*

В.А.Семенченко. Об исчезающем диване *112*
В.В.Ильин. Олифа из подсолнечного масла *118*
А.Г.Геккин. Клеим пленку паяльником *119*
Л.Г.Саенко. Насадка? Совсем просто! *119*
В.А.Семенченко. Сварка пленки, резка пенопласта и поролона *120*
А.Г.Геккин. Как залезть в бутылку? *123*
М.А.Попова. Коня на скаку остановить можно, была б на нем упряжь! *123*
В.А.Семенченко. Бережем тепло *135*
А.Г.Геккин. Уют — это тепло *140*

141

3404000000
ISBN 5-07-002934-7

ББК 37.279
© Издательство «Знание», 2002

ПРИ ПЕРЕПЕЧАТКЕ ССЫЛКА НА ЖУРНАЛ «СДЕЛАЙ САМ» ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЗНАНИЕ» ОБЯЗАТЕЛЬНА

Рукописи не рецензируются и не возвращаются

Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати.
Регистрационный № 1828

Редактор
О.Г.Жукова
Мл. редактор
М.А.Долинская
Худож. редактор
М.А.Бабичева
Составитель
Л.Н.Сизов
Художники:
Н.В.Беляева,
Р.Г.Бикмухаметова,
В.А.Варьяш,
Т.С.Егорова,
М.К.Логинов
(обложка номера)
Техн. редактор
Т.В.Луговская
Корректоры:
С.П.Ткаченко,
Н.М.Кедрова

Подписано к печати 15.01.2002.
Формат бумаги 70×100 1/16.
Бумага газетная.
Гарнитура «Таймс».
Усл.печ. л. 11,70.
Уч.-изд. л. 13,49.
Тираж 11570 экз.
Цена в рознице договорная.
Заказ № 1392.
Издательство «Знание»
101990, ГСП, Москва, Центр,
Лубянский проезд, д. 4.
Отпечатано с оригинал-макета издательства «Знание» на ордена Трудового Красного Знамени ГУП Чеховском полиграфическом комбинате Министерства Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
142300, г. Чехов Московской обл.
Тел. (272) 71-336, факс (272) 62-536

РОЖДЕННЫЕ ВОДНОЙ СТИХИЕЙ: КОРАЛЛЫ*

В. А. Воронов

Когда-то их считали образованиями неживой природы, всего лишь минеральными объектами. Аполлоний из Тианы (древнегреческий ученый) отмечал, что коралл и подобные ему вещества телом походят на минералы, а душой — на растения. В. Даль в своем «Толковом словаре» писал: «...Коралл — животнорастение на дне моря; каменный известковый остов, в виде деревца или иного образа, одетый животной слизью». Некоторая неопределенность происхождения кораллов послужила основанием их названия. Перевод греческого слова «коралл» означает «неизвестный».

*Появившееся на планете более 400 млн. лет назад коралловые «сады» и сегодня, подобно тундре, тайге, пустыне, почти опоясывают земной шар по экватору, образуя нескончаемую гряду больших и малых островов, омываемых водами морей и океанов. Знаменитый исследователь Ж.-И. Кусто считал, что пространство, занятое кораллами, составляет порядка 190 млн. км^2**. Количество «подводных тружеников», возводящих райские кущи «садов», насчитывает более 6 тыс. видов.*

Окаменевшие волосы Горгоны

Когда-то у кораллов было и иное имя — горгейя. Оно и ныне применяется в странах Средиземноморья. Столь необычное название пришло из древнегреческого мифа о Персее, победившем медузу Горгону. Вместо волос на голове у нее росли, извиваясь, змеи. Всякий, увидевший голову с кишащими гадами, цепенел от ужаса и погибал. Персей, воспользовавшись зеркалом, победил страшную медузу. Отдыхая по пути домой, герой положил мешок с отрубленной головой на кучу водорослей и веток, принесенных морскими волнами. И превратились в камень эти водоросли. Возмущенные морские нимфы, поднявшись из пучины, забрали с собой окаменелости и превратили их в прекрасные горгейи. От них и пошел коралловый род.

Райский сад

Все коралловые оазисы похожи друг на друга. На поверхности моря они обозначены выступающими пятнами больших и малых островов (атоллов), часто украшенных «мачтами» кокосовых пальм. Белая полоса прибрежного пляжа (шириной до 10—20 м) состоит из перемолотых в песок кораллов и обломков раковин моллюсков. Пляж отделяет полосу зеленой растительности с высокой жесткой травой и колючими кактусами-опунциями от приливной волны. Ниже пляжной зоны расположен отмерший, относительно ровный участок рифа, состоящий из кораллового известняка, усыпанного многочисленными мелкими и крупными обломками кораллов.

Мелководье (глубина — до 10 м) — наиболее доступная часть подводного «сада». Обилие солнечного света создает благополучные условия для роста кораллов. Со стороны моря волны с грохотом

---

* Окончание. Начало в № 2—4 за 2001 г.

** Отечественные ученые-океанологи (Наумов Д. В. и др.) приводят значительно меньшую цифру: 27 млн. км^2.

налетают на коралловые строения, поднимающиеся из глубины рифа*, разрушая их и выбрасывая ближе к берегу обломки кораллов. Здесь процветают массивные и быстрорастущие известковые кораллы. В лагунной части острова, защищенного от разрушающего действия волн, обилие кораллов с многочисленными тонкими и хрупкими веточками.

Глубина 10—20 метров. Внешний склон острова становится более крутым. Для кораллов эта зона самая благоприятная: и света, проникающего с поверхности, достаточно, и волны не разрушают растущие организмы. Именно здесь простирается их настоящее царство, благодаря которому коралловые рифы наращивают свою массу.

Глубина 20—40 метров. На эту глубину солнечный свет проникает слабо. Известковые кораллы встречаются все реже. Они становятся похожими на раскрытые зонты, тарелки. Зато растут кораллы, которым не нужен свет: разноцветные пышные букеты мягких кораллов, не имеющих сплошного скелета; гибкие веера, ажурные опахала и тонкие прутики роговых кораллов.

Глубина 40—60 метров. Известковые склоны почти отвесные. Живых известковых кораллов-рифостроителей здесь уже нет, но зато раздолье для мягких кораллов и огромных губок, простирающихся вглубь далеко за сотню метров.

На всем своем протяжении коралловые рифы с их бесчисленными замысловатыми лабиринтами, зубчатыми башнями, отвесными стенами и гротами служат местом обитания множества рыб и других экзотических животных. Существование этого удивительного, во многом еще не познанного мира подчинено своим законам, изучить которые еще предстоит человечеству.

Подводная феерия

Просматривая киноленты и фотографии, запечатлевшие жизнь поистине фантастических обитателей тропических вод, испытываешь нескрываемое удивление от красоты и разнообразия форм и расцветок кораллов (рис. 1).

«Мягкие и умеренные, некоторые даже светло-голубого цвета, постепенно переходящие в розовую окраску. Бледно-розовые ветки оттеняются и окаймляются темно-лиловыми полосками. Сочетание тонов и красок порой самое причудливое: светло-зеленые стебли кустов оканчиваются розовато-малиновыми бугорками, напоминающими готовые распуститься бутоны; желтые ветви покрыты бледно-голубыми пятнами и полосками» (Т. Рефли «Чудеса большого барьерного рифа»).

Наиболее ярко окрашены колонии, поселившиеся на внешнем, обращенном к морю склоне рифа. Ближе к поверхности преобладают ситообразные пластины кораллов желтовато-бурой, зеленой, цвета молодой травы окраски (акропоры). Между ними яркими пятнами выделяются карминно-красные, иногда вишнево-красные колонии (поциллопоры). Здесь же поселяются кораллы, похожие на цветную капусту: коричневые с голубым или сиреневым налетом (монтипоры). В расщелинах селятся небольшие кораллы киноварно-красного цвета (тубастреа).

Глубже, где сила прибойных волн ослабевает, преобладают удивительно яркие краски акропор: лимонно-желтая, изумрудно-зеленая, светло-коричневая, малиновая, часто с голубоватым налетом на кончиках ветвей. По форме они все более ветвящиеся, нежные, похожие на елочки и густые колючие кусты. Нередко можно встретить и одиночные кораллы, наподобие грибов трутовиков, а также имеющих причудливую форму граммофонных труб с волнистыми краями, гигантских воронок, ваз или чаш.

На мелководье прибойной части рифа преобладают кремово-желтые тона густо сплетенных ветвей миллепор. Обычны здесь и ярко-голубые кораллы гелиопор.

Окраска живых кораллов в основном предопределена их постоянными обитателями — полипами и одноклеточными водорослями.

Морские драгоценности

Из многих видов кораллов лишь так называемые «благородные» или «драгоценные» используются в ювелирном деле и изготовлении всевозможных украшений. К ним относятся разновидности, окрашенные «изнутри» в розовый, красный, оранжевый, розовато-бурый цвета, а так-

* Риф — резкие подводные или надводные возвышения морского дна на мелководьях.

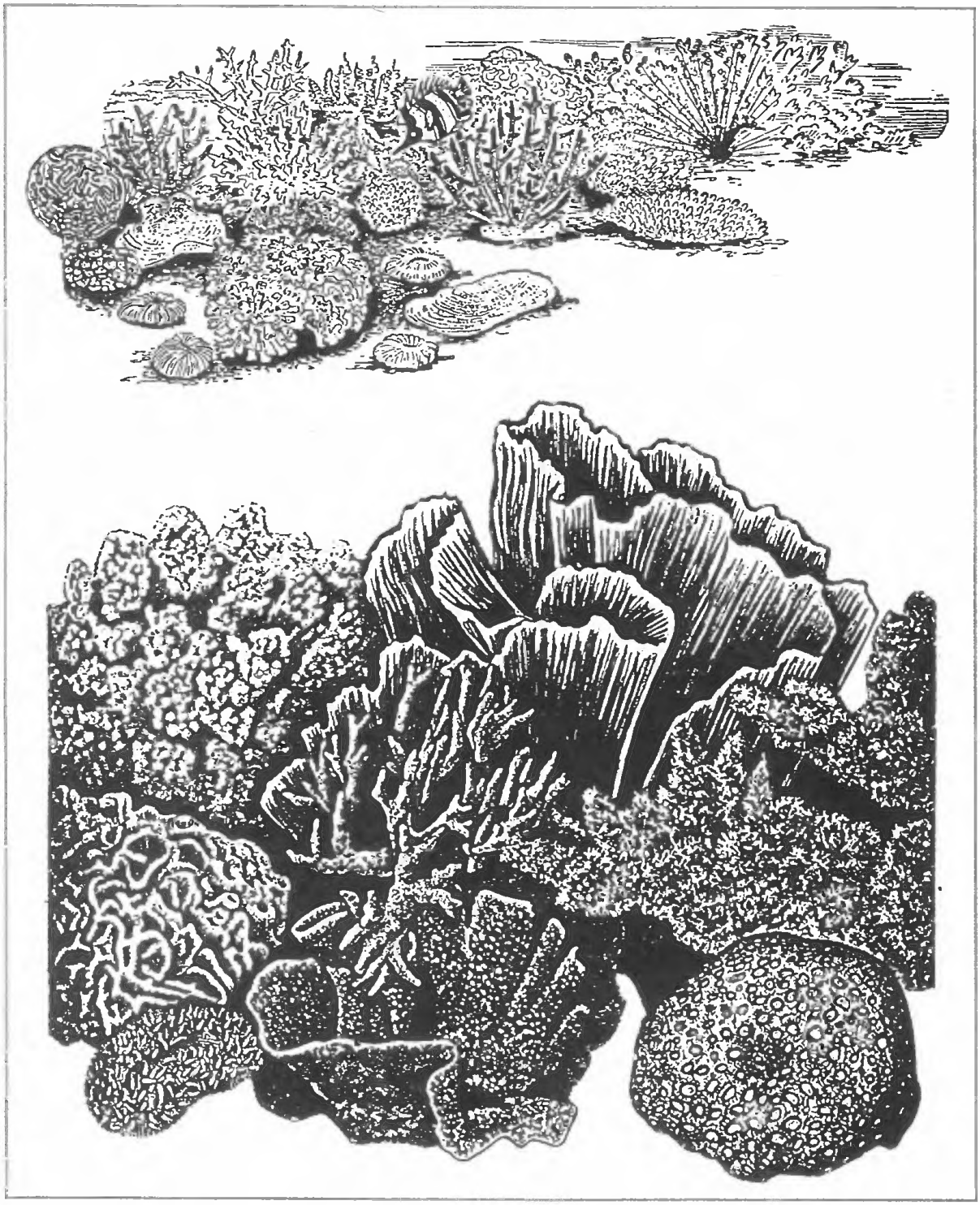


Рис. 1. Уголки «райского сада»

же темно-бурые, голубые и черные кораллы. Цвет скелетных веточек зависит главным образом от присутствия органических веществ и минеральных примесей.

Широко используются и белые кораллы в качестве оригинального украшения в интерьере жилищ и офисов. Основные места лова благородных кораллов — Средиземное и Красное моря, побережье Малайского архипелага, Японии, Австралии, Гавайские острова. Ежегодная добыча кораллов составляет примерно 50 т. По стоимости сырья они сравнимы с ювелирно-поделочными камнями.

В водах Гавайских островов и на Филиппинах встречается «золотой» коралл,

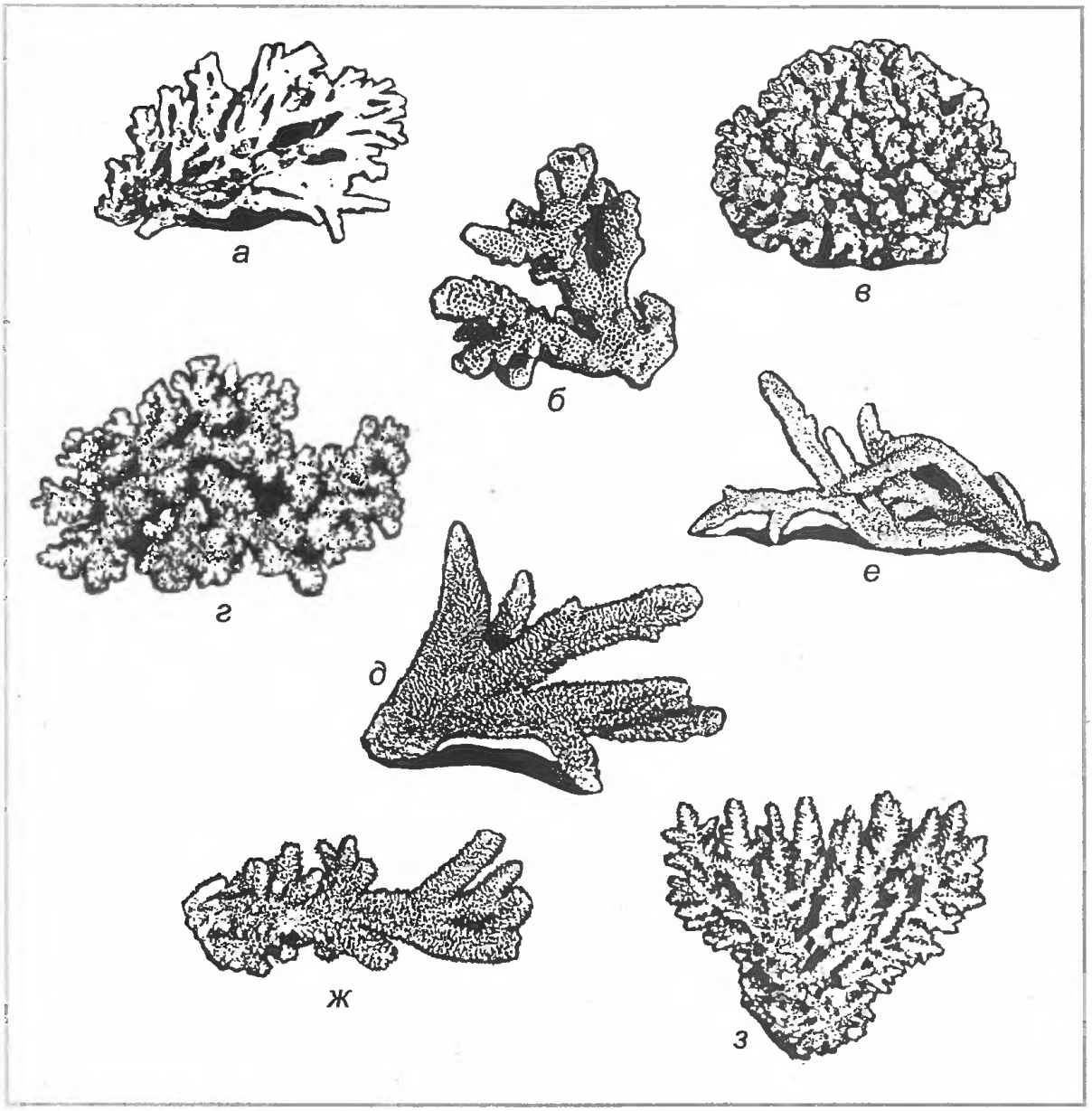


Рис. 2. Виды кораллов: а — сериатопора; б — стилофора; в — поциллопора оленерогая; г — поциллопора бородавчатая; д — акропора пацифика; е — акропора прямая; ж — акропора Хейме; з — акропора Куелча

основная скелетная масса которого имеет кремовый цвет с сильным золотистым отливом. На поперечном срезе хорошо заметны зоны различной густоты окраски. Из него получают дорогостоящие бусы, кулоны, броши и вставки-кабошоны для перстней.

Близ южной оконечности Африканского континента встречаются кораллы желто-оранжевого, ярко-лососевого и даже фиолетового цветов. Состоящие в основном из карбоната кальция, они очень прочные, поэтому перед обработкой их под давлением пропитывают синтетическими смолами.

По месту добычи и качеству кораллы делят на африканские, алжирские, сицилийские, японские (белые, красные, розовые, пятнистые), испанские (пунцово-красные), гавайские (золотые), королевские (черные).

Из всех добываемых «коммерческих» кораллов красные или благородные всегда были в особом почете. Они стали своего рода визитной карточкой кораллов в мире людей, ведь говоря «коралловый цвет», мы подразумеваем розово-красный. Ожерелье, браслеты, броши, камеи, изготовлен-

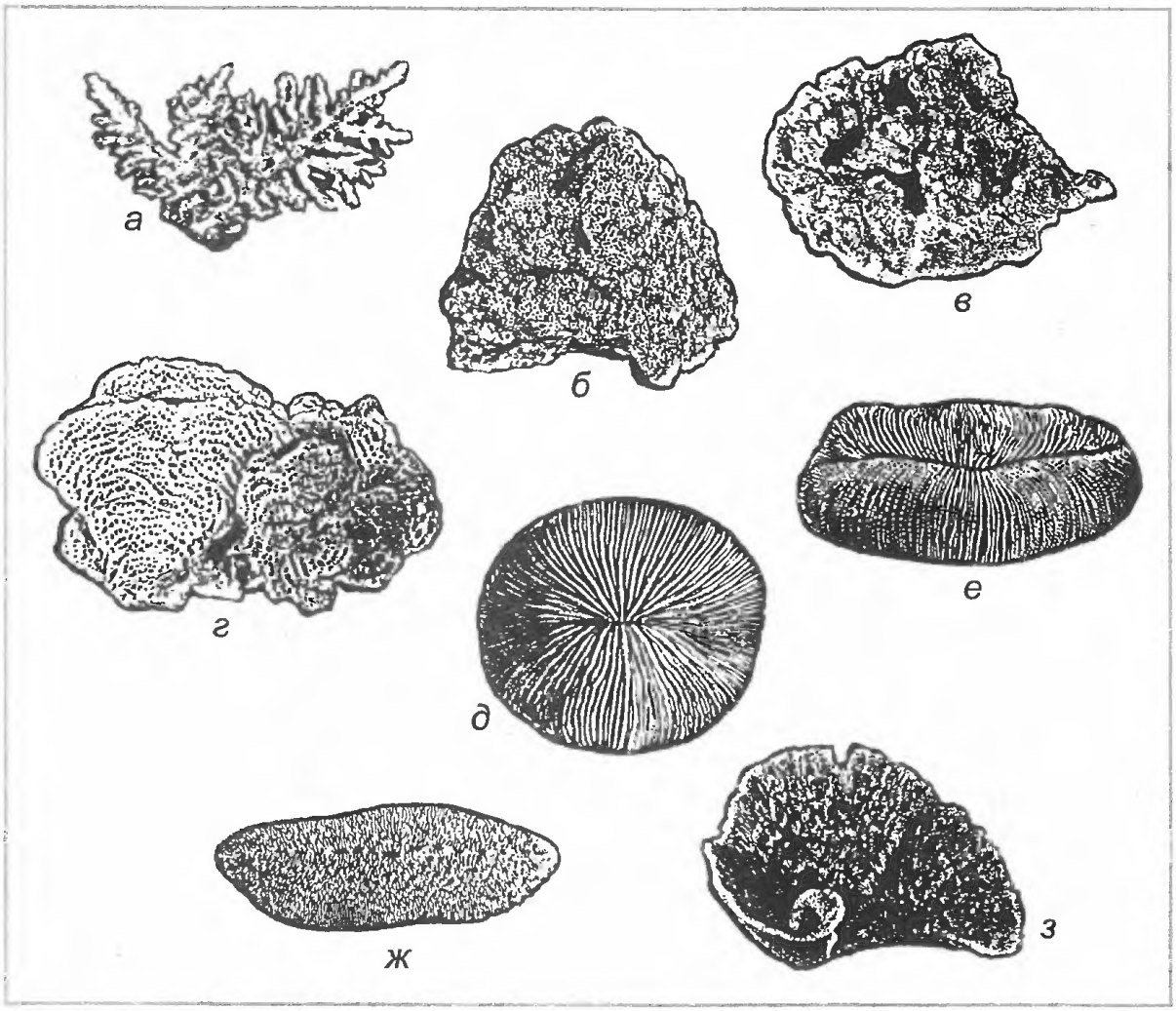


Рис. 3. Виды кораллов: а — акропора колючая; б — монтипора бородавчатая; в — монтипора листовидная; г — павона листоносная; д — фунгия обыкновенная; с — фунгия колючая; ж — полифиллия кротовидная; з — подабация корковидная

ные из очищенного от полипов известкового скелета красного коралла, знакомы человечеству без малого 25 тыс. лет.

Своим нежным, теплым, с множеством оттенков красным цветом кораллы обязаны высокой концентрации в известковом скелете окиси железа. Несмотря на то, что добывают красный коралл в самых различных местах тропической зоны, почти вся обработка его сосредоточена в Италии. Именно здесь «камень» больше всего любят и ценят. Поэтому не случайно в торговле приняты итальянские названия окраски подводной драгоценности: *белый — бьянко; бледно-телесно-розовый — пелла д'ангело (кожа ангела); бледно-розовый — роза паллидо; ярко-розовый — роза виво; желтовато-оранжево-розовый — секондо колоро; красный — россо; темно-красный — россо скуро; сильно темно-красный — аркискуро карбонетто (бычья кровь).*

В родной стихии благородные кораллы — невысокие в 20—40 см, с красиво ветвящейся «кроной», деревца. Толщина основания стволика — 4—6 см. Однако растут они на значительных глубинах: от 50 до 200 м, поэтому для аквалангистов почти недоступны.

Королевские, черные кораллы имеют характерный черный и темно-коричневый скелет. Обитая на значительных глубинах, колонии образуют «деревья» высотой до 3,5 м при толщине ствола у основания до 25—30 см. Они почти полностью состоят из рогоподобного вещества — конхиолина.

Черные кораллы — объекты настоящей охоты за драгоценностями, к тому же в природе они встречаются довольно ред-

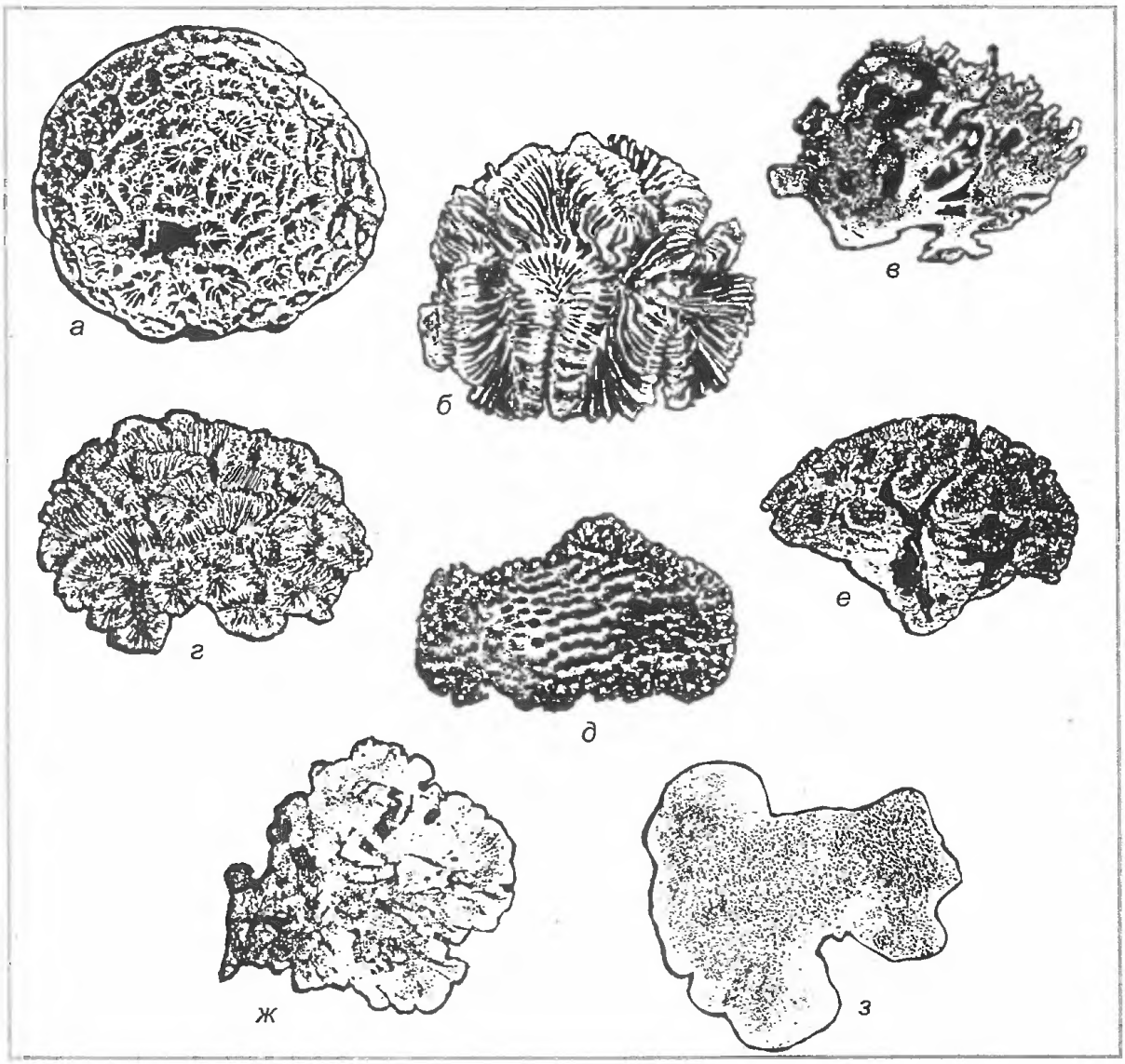


Рис. 4. Виды кораллов: а — фавитес; б — маницина; в — миллепора лосерогая; г — галаксея; д — симфиллия; е — зуфиллия; ж — миллепора уплощенная; з — миллепора изъязвленная

ко. Местами основного промысла акабаров (торговое название черного коралла) являются Средиземное и Красное моря, океанские побережья Шри-Ланки и островов Малайского архипелага, Гавайи.

По твердости и прочности они сходны с жемчугом и слоновой костью. Изделия из них: браслеты, четки, бусы, вазочки, украшения очень изящны, не выцветают со временем.

Коралл аллопара, вылавливаемый в небольших количествах на Филиппинах и в Камеруне, обладает красивым голубым или синим известковым скелетом (так называемый акори). Идет он в основном на изготовление бусин. Отливающая голубовато-синим поверхность часто покрыта мелкими белыми пятнышками. Изделия из акори можно встретить в некоторых музеях нашей страны.

Многие ювелиры с охотой приобретают скелеты кораллов белого цвета, относящиеся к роду окулинацеа. Из него делают всевозможные украшения, декоративные предметы, схожие с изделиями из слоновой кости.

Тайны кораллового скелета

Состоят благородные кораллы в основном из карбоната кальция (извести), которой в виде кальцетовых кристалликов — мельчайших игл, волоконцев (спикул), радиально, под прямым углом расходятся от оси скелета.

На разрезе коралла выявляется рисунок, напоминающий ствол дерева с годичными кольцами. Поверхность очищенного от полипов коралла матовая, после полировки она приобретает мягкий блеск.

Химический анализ показывает, что содержание кальцита в кораллах достигает 85%, соединения магния, железа, марганца и других элементов — чуть более 3%. Кроме того, в скелете всегда присутствует органическое вещество конхиолин (1,5—4%).

Свойства хорошие и не очень

Будучи древовидным образованием, кораллы не прозрачны, но в тонких сколах просвечивают. По сравнению со своими собратьями — жемчугом и перламутром, кораллы менее хрупки. Твердость различных видов кораллов, зависящая от присутствия органических веществ, по шкале Мооса составляет 3—4. Блеск природного коралла — матовый, у полированной поверхности — стеклянный. Окраска равномерная или пятнистая.

На воздухе изделия из коралла с течением времени могут покрыться трещинами, потерять из-за этого блеск, потускнеть. Однако, сняв верхний разрушенный слой известкового вещества, «камню» можно вернуть первоначальный вид.

Самоцвет чувствителен к солнечному свету, к высокой температуре, кислотам, горячим щелочам и просто к мыльной пене, косметическим средствам. Со временем он бледнеет и выцветает.

Хранить коралловые изделия следует во влажной среде, вдали от источников тепла.

Заслуженная слава

Среди множества видов кораллов, одними из первых заселивших океанские просторы планеты, лишь небольшое количество их — чуть более десятка, привлекло внимание ценителей прекрасного. Среди них в первую очередь разновидности красного коралла, королевского черного, голубого и гавайского «золотого». В руках ювелиров они стали в один ряд с драгоценными камнями, жемчугом в один ряд, хотя и значительно уступают по стоимости.

Как украшение, как знак магической силы и женщины и мужчины носили необработанные изящные веточки кораллов редких расцветок. Причем особенно ценились образования, по очертаниям напоминающие фигурки человека. Позднее из кораллов стали делать бусы, бисер для вышивки, амулеты, броши, заколки, четки, вставки в перстни (рис. 5, а). Бусы чаще всего представляли собой короткие палочки, нанизанные на нить. Хотя кусочки коралла быстро научились катать и вытачивать в овальную и округлую форму, заслуженную славу благородный коралл снискал как материал для вырезания гемм и мелкой пластики, скульптуры (рис. 5, б).

Во все времена коралл благодаря естественной, причудливо ветвящейся форме использовался для создания декоративных украшений (рис. 5, в). Как уникальный поделочный материал его и сегодня широко используют для декорирования одежды, в инкрустациях, в отделке домашней утвари, в изготовлении сувениров и т. д.

Сложились целые промыслы по художественной обработке этого необыкновенно теплого материала. Италия, Гонконг, Китай — их мировые центры. В нашей стране ювелирные изделия и украшения с использованием коралла изготавливают в Санкт-Петербурге, Татарии, Бурятии.

Существует и менее заметная сторона использования самоцвета. Тонко перетертые в муку скелеты коралла применяют в качестве абразива для шлифования и полирования изделий из дерева и металла. Этот же порошок, но в значительных количествах, используют для заполнения фильтров для очистки воды, поскольку он обладает способностью удерживать в себе мельчайшие примеси.

Обработка кораллов

В золотые руки ювелира кораллы попадают уже очищенные от живых их обитателей — полипов и с удаленной бархатистой кожицей. Ловцы подводных самоцветов поступают просто — вымачивают добытые куски кораллов в пресной воде, после чего прополаскивают в проточной.

Коралловые скелеты, будучи сравнительно мягкими, тонкозернистыми мате-

Рис. 5. Ювелирные изделия с использованием коралла: а — кольца, сережки, бусы; б — резные работы: гемма, цепочка, декоративная ваза; в — настольные украшения из веточек коралла

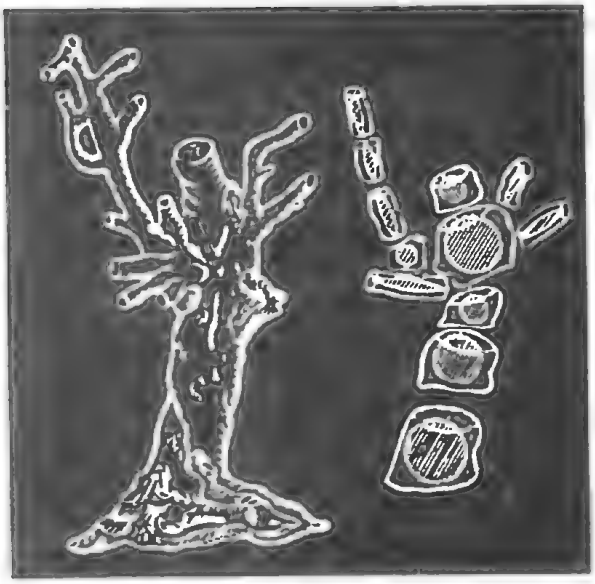


Рис. 6. Последовательность раскроя веточек благородного коралла для изготовления различных ювелирных изделий

риалами, легко поддаются обработке стальными инструментами, как и родственные им жемчуг, перламутр, кальцит, мрамор... Легко режутся ножом, распиливаются с помощью лобзика (рис. 6), просверливаются ручной дрелью, обрабатываются различными насадками бормашины. При сверлении, как и при всяком другом механическом воздействии, следует избегать перегрева, значительных усилий, приводящих к раскалыванию заготовок.

Окончательную полировку ведут с помощью окиси олова, нанесенного на фетр, кожу, дерево. Некоторые мастера вместо окиси олова используют тонкий порошок мела или истолченный до мельчайших частиц чистый мрамор.

Темно-коричневые, черные кораллы, состоящие из рогового вещества (конхиолина), путем осторожного нагревания можно сгибать, придавая им ту или иную форму. После остывания заготовки форма хорошо сохраняется. Кроме того, королевские кораллы также прекрасно полируются и — что немаловажно — не выцветают со временем.

Свидетели истории Земли

Почти на всей территории нашей страны в местах выходов осадочных пород встречаются окаменевшие остатки кораллов и близких к ним колониальных организмов. Многие миллионы лет назад большая часть нынешней суши являлась морским дном, «приютившим» неисчислимое множество морских организмов. Некоторые из кораллов, хорошо сохранившиеся, с красивыми рисунками, замещенные кремнием или агатом красного, желтого, белого цветов, размером до 10 см и более в поперечнике, используются ювелирами. Из них изготавливают оригинальные украшения, сувениры и даже посуду.

Хорошо сохранившиеся представители окаменевших «жителей» подводного мира (рис. 7) — украшение коллекции всех любителей ископаемой флоры. За ними охотятся: ведут раскопки, покупают, обменивают. В Подмосковье немало мест, где миллионы лет назад находились коралловые рифы. Среди ископаемых видов — сурингопоры, хэтэтэс (рис. 7), чьи тела сложены тысячами тончайших, расходящихся веером трубочек, четырехлучевые петалаксис, литостроцион.

Колоссальные скопления погибших кораллов, раковин, некоторых водорослей образовали громадные пласты известняков. Движение земной коры, значительное давление, оказываемое на донные отложения, привели к уплотнению и перекристаллизации известняка. Порошковатые массы извести превратились в скопления зерен кальция или доломита. При полной перекристаллизации образовывались мраморы, при частичной — мраморовидные известняки. Рисунок у последних сложен, отличается многообразием цветов, мозаичностью, пестротой, и все это «нарисовано» останками окаменевших кораллов и близких к ним обитателей исчезнувшего моря. «Картинами» из мраморовидных кораллов известняков можно любоваться, разглядывая облицовку и колонны станций московского метро: «Комсомольская-радиальная», «Красносельская», «Киевская», «Красные ворота», «Площадь Революции».

Драгоценности, не существующие в природе

Первые попытки улучшить расцветку кораллов, выдать их за благородные, получить заметный «навар» при продаже предпринимались с незапамятных времен. Используя различные минеральные и органические красители, мастера доби-

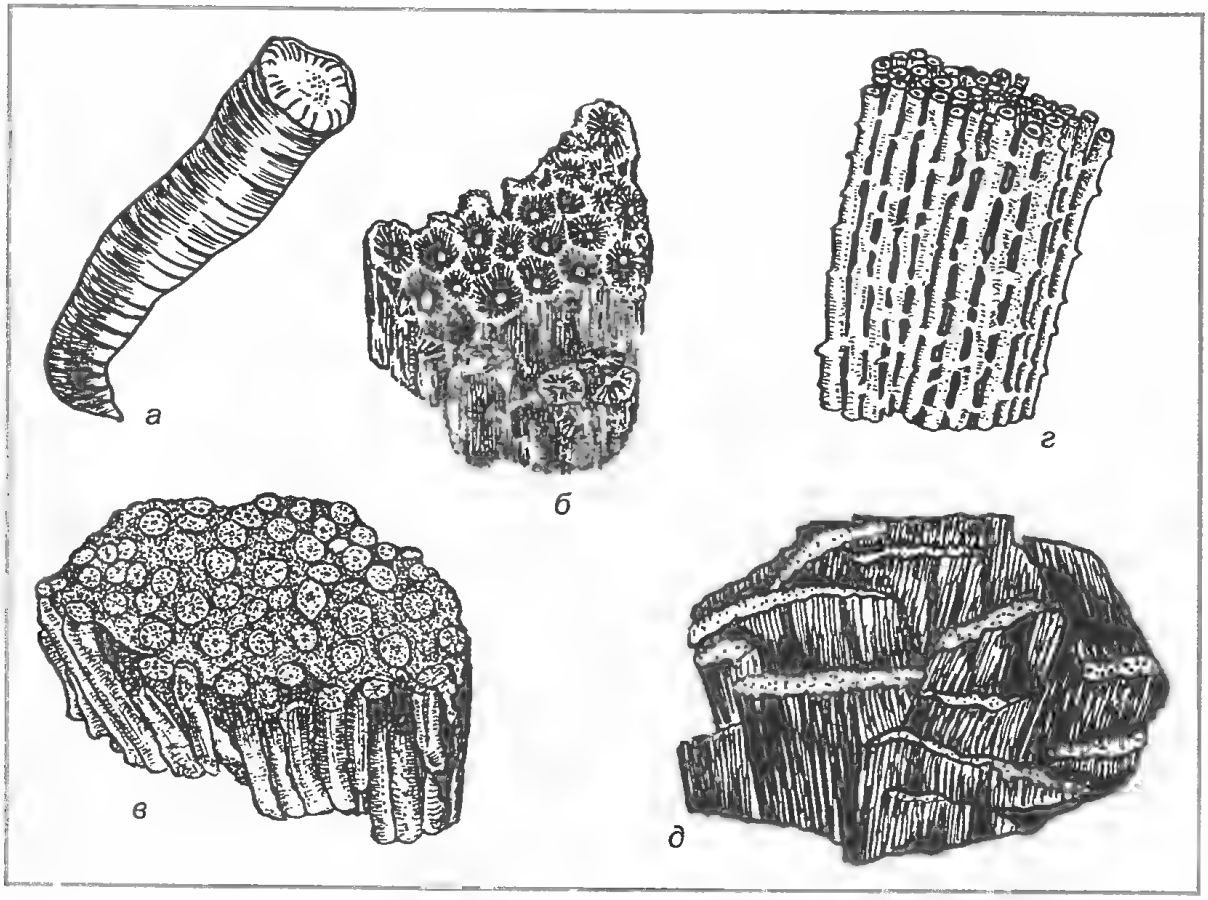


Рис. 7. Подмосковные известняки, образованные окаменевшими кораллами: четырехлучевые — амплексис (а), поталаксис (б), литостроцион (в); трубчатые — суринготюры (г), хотетес (д)

вались значительного сходства с лучшими ювелирными образцами «камня».

Для имитации часто использовались природные аналоги самоцвета: рог, кость, из которых вырезались, вытачивались украшения, напоминающие по цвету темно-коричневые и черные разновидности коралла. Подобным образом поступали с кристаллами минерального образования гипса (селенита), имеющего схожий химический состав и свойства.

Успешными были попытки получения искусственного коралла из мраморной пыли. Ее замешивали на рыбьем клее, добавляя для цвета краситель (сурик). После застывания отливок им придавали соответствующую форму.

В настоящее время на прилавках магазинов встречается множество изделий из искусственного сырья. Обычно это стекло и пластмассы. Распознать фальшивки довольно просто, достаточно капнуть соляной кислотой на бусинку украшения: поверхность натурального благородного коралла «вскипает» (черные и голубые кораллы могут не «вскипать»). Следует обратить внимание также и на такой признак, как наличие своеобразного сетчатого рисунка и зональности света, особую тонкозернистую структуру.

Синтетические смолы нередко используются и для пропитки низкосортного, пористого кораллового сырья. После его обработки веточки скелета становятся более прочными, подходящими для изготовления различных украшений.

Во Франции П. Жильсоном были получены искусственные кораллы различных цветов. На разработку метода повлияли подводные исследования Ж.-И. Кусто и экипажа судна «Калипсо», ратующих за сохранение природы моря. Для синтеза искусственного аналога был использован природный измельченный минерал кальцит, краситель и клей. По твердости, блеску, цвету они неотличимы от натурального кораллового сырья. Однако у них большая пористость, несколько ниже удельный вес, отсутствует сетчатый рисунок. Следует добавить, что искусствен-

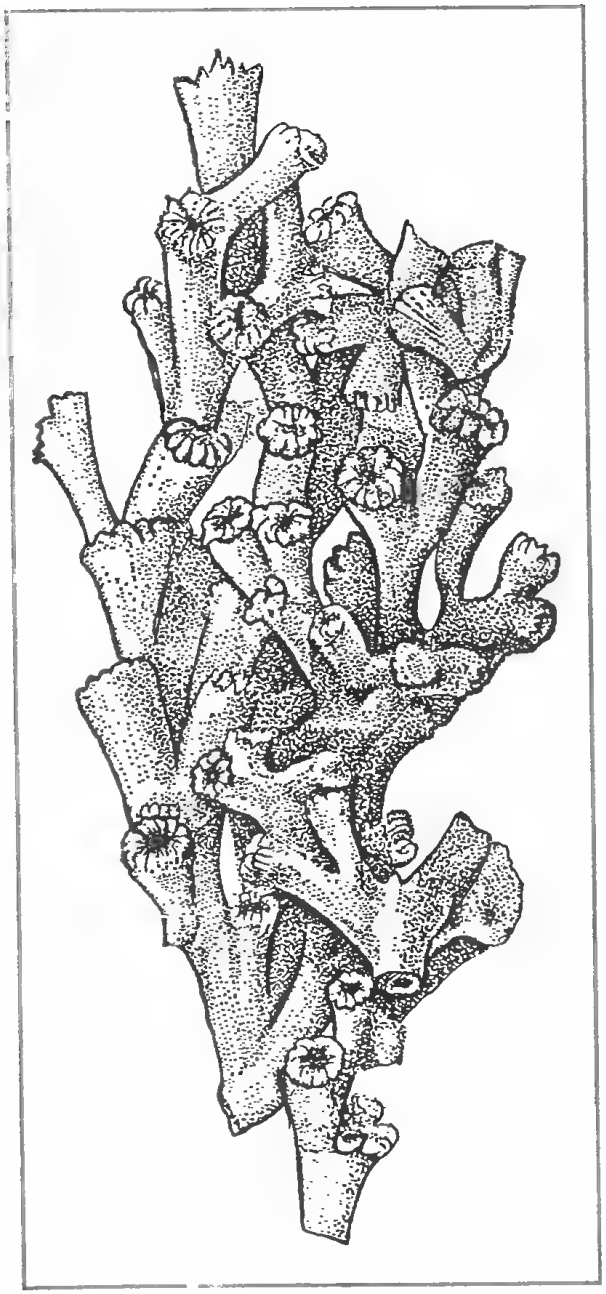


Рис. 8. Холодноводный коралл лофелия, встречающийся в Норвежском море

ные кораллы примерно в семь раз дешевле натуральных того же цвета и качества и на мировом рынке они заметно потеснили природные аналоги.

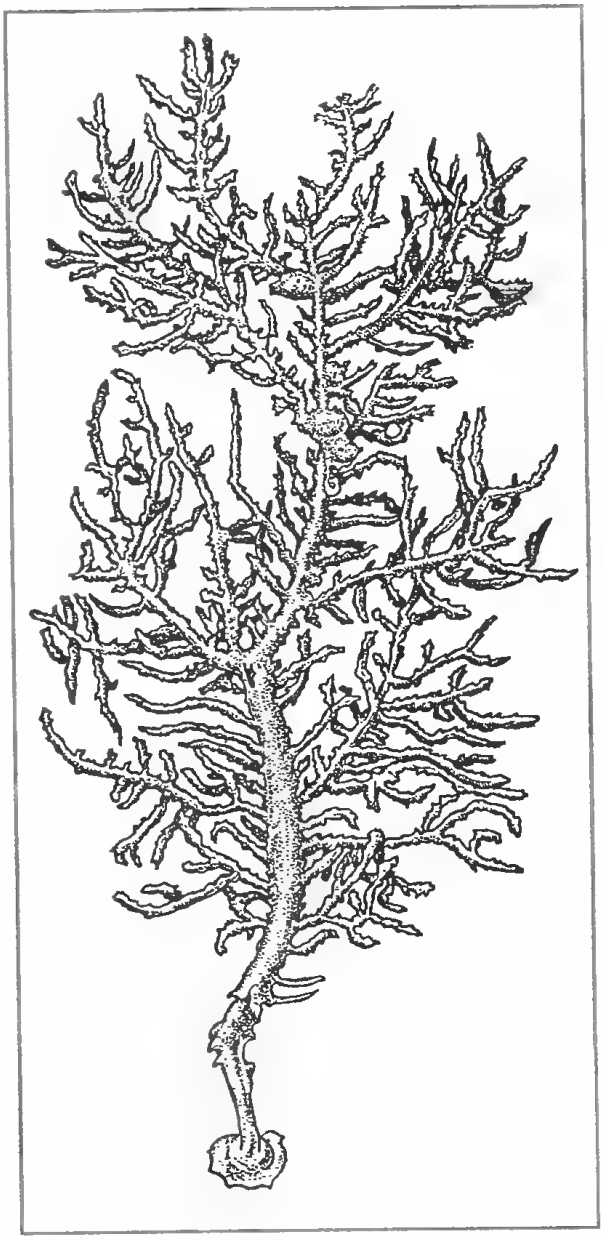
* * *

В Норвежском море на глубине 200 м, где температура воды не поднимается выше 8—10°С, встречаются настоящие заросли северного феномена — мадрепорового коралла лофелии (рис. 8). Это пока единственное исключение из дружной семьи тропических кораллов, обнаруженное учеными-океанологами.

У берегов Кубы водятся кораллы горгонии, которые имеют форму гигантского веера — высотой 2 м и шириной в 1,5 м. Поселяются они в полосе прибоя. Их роговой скелет настолько гибок, прочен, что позволяет им наклоняться под ударами волн, почти касаясь концами «перьев» прибрежного грунта. На больших глубинах огромные розовые опахала горгоний (рис. 9) плавно колышутся в струях сильного подводного течения.

В Средиземноморских странах существовал обычай привязывать к фрукто-

Рис. 9. Вееровидная колония горгонарии лептогоргия, обитающая у берегов Кубы



вым деревьям только что найденные кусочки кораллов в ожидании щедрого урожая.

В итальянских домах долгое время бытовало поверье, будто защитит от молнии, не подпустит близко к дому дикого зверя коралл, висящий в доме.

Верили также, что кораллы могут уберечь посевы от градобития. Для этого их толкли и смешивали с рожью или привязывали на пашне к деревянным кольям.

На мачтах кораблей, бороздящих морские просторы, нередко можно было увидеть закрепленный коралловый «куст». Считалось, что шторма́ обойдут «меченое» судно стороной или не принесут ему ощутимого вреда.

Среди избранных камней-оберегов нашел свое место и коралл. Еще не сделав первых самостоятельных шагов, младенец мог созерцать в своей колыбельке подвешенную веточку красного коралла. Чуть подросшему ребенку коралл, нанизанный на бечеву, надевали на шею. Древние римляне считали, что этот необычный «камень» способен уберечь от злых духов, дурного глаза, обладает магической силой отвратить любую болезнь, поддерживать доброе здравие.

У древних греков розовый коралл был символом бессмертия и счастья. Носящий коралловое украшение делался мудрым. «Камень» способен был успокоить излишне горячие головы, помочь избежать ненависти, зависти и гнева. Для этого перстень с кораллом надо было носить на указательном пальце правой руки.

Самоцвет обеспечивал успех у противоположного пола. Гадалки и предсказатели с кораллом в руках всегда имели большой успех. Считалось, чтобы лучше проявлялись защитные силы амулета, он должен оставаться необработанным, поэтому в Италии для этих таинственных целей отбирались только такие кусочки, которые можно было легко найти в море, или те, которые выбрасывают волны на берег. Носить такие талисманы следовало на виду. Если же он ломался, оставшиеся обломки его теряли свои качества, магическая сила исчезала.

Коралл как талисман особо почитаем был в Средние века. Он якобы уберегал хозяина от молнии. Сила «камня» отпугивала демонов, отгоняла искушения, поэтому среди христианского духовенства был распространен обычай ношения коралловых четок. По поверью, кораллы предохраняли от ядов, колдовства, иных бед, являлись хорошим лекарством от печали и грусти.

Один из древнегреческих философов в своем трактате писал: «...Он имеет специфическую связь с нашей натурой, ибо, если носить хороший коралл на шее, он бледнеет и тускнеет, когда владельцу случится заболеть, и принимает прежний цвет, как только он выздоравливает».

На Востоке до сих пор бытует мнение, что тусклые, обесцвеченные или грязные кораллы нельзя носить или хранить, поскольку они приносят несчастье.

Из 28 свадебных годовщин, отмечаемых традиционными подарками, тридцатипятилетняя приходится на коралл. Прожившим в мире и согласии столь долгий срок дарят (как правило, женщине) бусы, ожерелье, колье, серьги, выполненные из розового или красного самоцвета.

Наверное, не найдется такой болезни, недуга, в лечении которых не помог бы минеральный «лекарь». Об этом утверждают множество поверий, исследования ученых и медиков.

Лекарственное значение знаменитых черных кораллов отражено в их научном названии: антипатарии. В древности их измельченный скелет применялся как лечебное средство от многих болезней, и это не случайно. Скелет королевских кораллов содержит йод, бром и ряд других элементов, широко применяемых в современной медицине. «Антипатарии» — в переводе на русский язык означает «против болезней».

По словам автора многотомной «Естественной истории» Плиния Старшего (римский ученый, писатель, 24—79 гг. н. э.), коралл, растертый в порошок, применяли при лечении подагры, болезни кишечника, желудка, мочевого пузыря, при отравлениях.

Знаменитый восточный философ и врач Авиценна (Ибн Сина, 980—1037 гг.) указал, что коралл издавна применялся как лекарство для глаз: укреплял их оболочку, останавливал обильное слезоотделение, придавал глазам блеск.

В Средние века в Европе врачи рекомендовали рецепты, предписывающие смешивать порошок коралла с пищей и принимать внутрь в качестве средства

против сердечных заболеваний, кровотечений, кровохарканья, инфекции. При желудочных и печеночных коликах достаточно было повесить веточку коралла на шею или подержать над больным местом. Питье настоя истолченного коралла с уксусом и медом помогало излечению селезенки. Считалось, что коралловое ожерелье на шее полезно против одышки, забывчивости и потери аппетита, трясения головы (нервного тика) и нервных припадков. Оно же придает крепость сердцу и снижает сердцебиение. Толченые кораллы, размешанные в воде, считались хорошим средством против болезней горла, а пепел от сожженного коралла, растертый с жиром, лечил раны и ожоги. Присыпая тем же пеплом старые язвы, можно было их высушить, удалить злокачественные разрастания и «дикое мясо» — коралл зарубцует эти места так, что не останется никакого следа. Коралловыми снадобьями чистили кровь, лечили воспаление зубов, устраняли головную боль и ангину, снижали жар, применяли как сосудорасширяющее средство.

Детям для прорезывания зубов рекомендовалось давать кусочки коралла длиной с палец. Чтобы избавиться от зуда, давали глотать крошечные кусочки коралла, смешанные с подорожником. Остается добавить, что для лечебных целей употреблялись лучшие разновидности кораллов: красный, розовый, черный.

Не забыт коралл как фармацевтическое средство и сегодня. Группа американских ученых открыла в составе морских кораллов вещества, предположительно обладающие противораковыми свойствами.

Фотомонтаж М.К.Логинова

Французские и американские ортопеды применяют кораллы в лечении переломов конечностей: их структура действительно напоминает строение кости, что в некоторых случаях делает их имплантацию незаменимой.

Австралийские эксперты считают кораллы эффективной естественной защитой от солнца и успешно используют это свойство в косметических препаратах, призванных защитить кожу от солнечных лучей.

МЕЖДУ ПРОЧИМ

Коралл прослужит долго

Коралл считают камнем избалованных людей, так как он усиливает капризность, экстравагантность в поведении, некоторый инфантилизм своего владельца. Но этот камень хорош для путешественников. Он толкает человека на подвиги и на поиски приключений, увы, частенько — на свою голову.

Считалось, что взятый с собой в поездку коралл предостережет от опасностей, убийства и даже от встречи с пиратами. Не страшны владельцу коралла наводнения и другие стихийные бедствия. Правда, следует соблюдать одно правило: мужчины должны носить красные кораллы, а женщины — только белые. Уверяют, что красный коралл «воспитывает» у женщин мужские черты, а белый коралл у мужчин формирует женские качества.

А чтобы коралл долгие годы мог служить вам верой и правдой, следует оберегать его от нагрева, от воздействия абразивов, пота и косметики. В противном случае ваш «магический спутник» побледнеет и постареет. Правда, его цвет можно восстановить, погрузив на короткое время в перекись водорода, а чистить его можно только в мыльном растворе.

ПЕРЕПЕЛ — ЭТО НЕ ЭКЗОТИКА

Д. П. Костюченко

В журнале «Сделай сам» было много материалов о разведении домашних животных, но не было статей о перепелах. Поэтому я хочу заполнить этот пробел.

Разведением перепелов в нашей стране занимаются только в последние 30 лет.

Они были завезены к нам в 1964 г. из Югославии, и в настоящее время благодаря простоте содержания и кормления их разводят во многих приусадебных хозяйствах.

Интерес к разведению перепелов вызван высокими вкусовыми и питательными качествами их яиц и мяса. По питательности перепелиные яйца не уступают куриным, а по содержанию витаминов А, B_1 и B_2, таких микроэлементов, как медь, железо, кобальт и калий, в единице яичной массы превосходят их. В процессе одомашнивания перепела утратили способность к полетам, у них почти исчез инстинкт гнездования и насиживания. Перепелов несложно содержать даже в городской квартире (рис. 1).

Для облегчения уборки в клетке предусматривается выдвижной поддон (позиция 1).

Основные породы перепелов

Смокинговые перепела

Получили свое наименование из-за своеобразной окраски, напоминающей смокинг. Нижняя часть их тела, включая голову и шею, белая, а верхняя — темно-коричневая, самцы и самки по окраске неразличимы.

Маньчжурские золотистые перепела

Птицы этой породы имеют очень красивое оперение, состоящее из желтых и коричневых перьев.

По своим продуктивным качествам эта порода может быть отнесена к яичным перепелам и содержится в основном птицеводами-любителями. Самок держат отдельно от самцов.

Если нужны не пищевые, а инкубационные яйца, то с наступлением половозрелости молодняк птиц группируют семьями и рассаживают по отдельным клеткам. В дальнейшем перегруппировка нежелательна, так как это может вызвать снижение яйценоскости.

Английские черные перепела

Эти птицы близки по своим продуктивным качествам к белым перепелам, но имеют несколько большую живую массу, самцы до 175 г, самки до 200 г. Окраска оперения у этой породы варьирует от почти черной до светло-коричневой.

Английские белые перепела

Эти птицы окрашены в белый цвет, а иногда с редкими черными перьями. Средняя яйценоскость самок этой породы — 280 яиц в год, при этом масса яиц составляет 9—21 г.

Эстонские домашние перепела

Это птицы яично-мясные. Живая масса птиц составляет 190—210 г у самок и

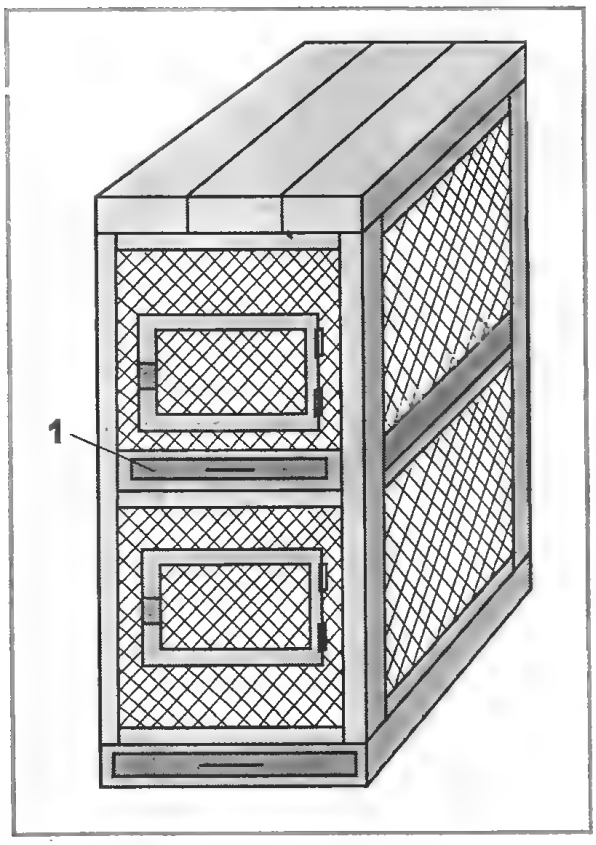


Рис. 1

150—170 г у самцов. Средняя яйценоскость — около 280 яиц в год. Следует, однако, учитывать, что перепела этой породы потребляют большее количество корма, чем другие виды. Сохранность молодняка в период выращивания составляет 91%, что является очень высоким показателем.

Фараон

Это единственная мясная порода перепелов в России. У них высокая скорость роста и достаточно большая живая масса (взрослые самки весят 300 г, а вес самцов — 180—210 г). Средняя яйценоскость — 210 штук в год. Окраска оперения у них «дикого» типа, как у японского перепела. Разница между ними в том, что молодняк породы фараон растет очень быстро.

Японские перепела

Японские перепела начинают яйцекладку в очень раннем возрасте (35—40 дней) при достижении живой массы 90—110 г. За год от них получают по 240—300 яиц.

Впервые перепелов одомашнили в Японии около 100 лет назад. Теперь их разводят не только птицеводы-любители, но и на птицефабриках. Интерес к этой птице обусловлен высокими вкусовыми качествами ее яиц и мяса.

Перепелов выгодно содержать в клетках, которые занимают немного места, а птицы дают больше продукции с единицы площади, чем куры. Для этих птиц годятся и самодельные клетки, изготовленные из металлического уголка, фанеры или теса и обтянутые металлической сеткой. Размер клетки зависит от количества содержащихся в ней птиц.

С целью получения яиц перепелов следует содержать одной семьей (самец и 4—6 самок) в клетке размером 80 × 40 × ×20 см.

В клетках следует поставить ящичек с зольно-песочной смесью, в которой перепела будут «купаться», освобождаясь от паразитов. Пол делают сетчатым или из листового оцинкованного железа с наклоном к передней стенке.

Кормушку и поилку укрепляют на передней стенке снаружи, а напротив в бортике клетки делают щелевидные отверстия, через которые птица может просунуть голову.

Размер кормушки должен быть такой, чтобы вмещать суточную норму кормов, а длина ящичка для зольно-песочной смеси — в два раза больше, чем длина перепела. При необходимости клетки располагают в несколько ярусов, ставя их друг на друга. Нижний ряд клеток должен находиться на уровне 1 м от пола, чтобы было удобно проводить уборку и сбор яиц.

Средняя масса домашних перепелов всего 80—120 г, значительно меньше, чем цыплят, и все же разведение их на мясо — выгодное дело. Так, пять самок этой птицы дают по массе больше мяса, чем за тот же период курица, так как перепела растут в три раза быстрее. Самки начинают кладку яиц в возрасте 35—40 дней и за год сносят их около 290 штук, расходуя на 1 кг яичной массы в среднем по 3 кг корма.

Выводимость яиц при инкубации 70—93 %. Первые перепелиные хозяйства специализировались преимущественно на производстве яиц, и поэтому наибольшее распространение получили перепела, которые отличаются очень высокой яйценоскостью. В настоящее время перепелов

яичного направления содержат только на отдельных фермах, что объясняется низкой живой массой птицы. Масса тушек этой породы не достигает даже 80 г, и производство перепелиного мяса в этом случае невыгодно.

В результате селекции яичных домашних перепелов был получен ряд новых пород — мраморные перепела со светло-серой окраской оперения, напоминающей мрамор. На сегодняшний день благодаря селекционной работе мраморные перепела имеют большую живую массу: от 130 до 150 г у самцов и от 175 до 210 г у самок.

Но по яйценоскости они уступают яичным домашним перепелам, однако благодаря красивой окраске пользуются повышенной популярностью у птицеводов-любителей.

Перепел обыкновенный

Эта птица широко распространена в Европе, большей части Азии, в Южной и Северной Африке. Она — самый маленький представитель перепелиного семейства. Вес ее составляет 75—135 г. Это почти совсем не летающая птица. Зато она хорошо и быстро способна даже в случае опасности взлететь, часто махая крыльями, при посадке планирует. Окраска ее сверху — желтовато-бурая с пестринками беловатыми и темноватыми, снизу — темновато-белого цвета. Самец от самки отличается окраской горла. У самца она рыжая или темно-бурого цвета, у самки — белая.

Населяют они опушки леса, различные вырубки, поля, луга и другие открытые места. Гнезда строят на земле в ямке, укрытой кустарниками или высокой травой.

В разгар гнездования птицы кричат в любое время суток, но особенно интенсивно вечером, во второй половине ночи и на утренних зорях. На крик самца устремляется самка. Перепела обыкновенные никогда не образуют постоянных пар. Токующий самец вытягивает голову и, закинув ее назад, сначала издает тихое «ввва-ввва», а затем громкий «бой».

Гнездо — небольшая ямка, выстланная стеблями трав. Кладка бывает в середине мая, состоит из 8—13 грушевидных, оливково-охристых с крупными бурыми пятнами яиц. Насиживает и выводит птенцов самка в течение 17—20 дней. Очень редко в этом участвует самец. Птенцы начинают перепархивать в возрасте 11 дней, оперяются на 19-й день, а взрослый «наряд» приобретают к 40-му дню. К этому времени они достигают размеров и массы взрослых птиц.

В течение всего года, за исключением середины лета, в рационе перепелов преобладает растительный корм. В основном это свежая зелень, семена различных трав, летом птицы поедают в значительных количествах моллюсков и насекомых.

Исстари многие народы увлекались перепелиными боями, в некоторых странах и сейчас устраивают такие соревнования. В клетке дикие перепела неприхотливы к условиям содержания, очень подвижны и энергичны, но никогда не становятся ручными.

При приближении человека к клетке они резко подпрыгивают кверху, и, чтобы перепел не разбил себе голову, клетка должна быть с мягким верхом (кусок толстой ткани), с деревянными, а не металлическими прутьями.

Кормушку и поилку ставят снаружи, чтобы при купании в песке птицы не засоряли корм и воду. Напротив полки и кормушки в высоком борту клетки следует сделать небольшие отверстия, достаточные для того, чтобы перепел мог просунуть только голову и шею и дотянуться до воды и корма.

В клетке на поддон насыпают чистый речной хорошо просушенный песок, который не следует заменять ни газетой, ни опилками, так как песок служит не только для впитывания помета, но и для избавления от паразитов, которые заводятся в оперении птицы. В остальном содержание и уход за ними такие же, как и за домашними японскими перепелами.

Китайский перепел

Распространен в Юго-Восточной Азии, к югу до Северной Австралии. Это необыкновенно красивая птица, которую часто содержат в неволе как декоративную. Сверху она окрашена в бурый цвет, а брюшко у нее рыжее, с черно-белым рисунком на горле и подбородке, поэтому ее называют также расписным перепелом.

Клюв черный, ноги оранжево-желтые (у обыкновенных перепелов коричневые). Самка сверху серо-, снизу светло-

коричневая, все перья с темно-коричневыми кончиками. Длина птицы 11—14 см, хвост около 3,5 см. Родина китайского перепела — травянистые открытые пространства Южной Азии и Австралия. Птицы строят гнездо на земле из сухой травы и листьев. Этот вид живет постоянными парами, в выращивании потомства участвует и самец, который охраняет гнездо, отгоняет от гнездовой территории соперников. Гнездятся китайские перепела на травянистых лугах.

В кладке 5—7 яиц оливково-коричневой окраски, иногда с пятнами. Насиживает их самка 15—17 дней.

Птенцы в первый день жизни чрезвычайно малы, размером примерно с майского жука, но очень шустры и растут быстро, на третьи сутки у них появляются зачатки маховых перьев, а на 13-й день птенцы уже способны летать.

В трехнедельном возрасте молодняк достигает половины взрослой массы, а в двухмесячном возрасте птицы становятся половозрелыми.

В неволе китайских перепелов обычно держат в большом садке, иногда в садовом вольере, где установлен естественный ландшафт — небольшие кусты, кочки с травой. Боковые стороны вольера обшивают металлической сеткой с ячейкой не более 1 × 1 см, а верх делают из капроновой сетки. Если поставить сетку с большей ячейкой, то птенцы будут убегать из вольера.

Эти птицы неприхотливы. Условия содержания практически ничем не отличаются от содержания домашних японских перепелов. Однако их, в отличие от последних, держат в садках парами, но при слишком энергичном самце, когда он мешает самке насиживать яйца, к нему подсаживают еще 2—3 самок. Самки очень охотно несут яйца, но выводить птенцов лучше в инкубаторе.

Иногда для высиживания птенцов используют домашних голубей. Однако нужно сразу же после вылупления отсадить молодь, так как их необычное поведение часто вызывает у приемных родителей агрессию или панику.

В период гнездования китайским перепелам нужно давать зерновую смесь с добавлением белкового корма: творог, насекомых, измельченные и сваренные перепелиные яйца, морковно-сахарную смесь, свежую зелень и пророщенную пшеницу. Если в рационе нет или недостаточно полноценных витаминных и белковых кормов, птенцы вырастут слабыми, а многие гибнут, так и не достигнув половозрелости.

Калифорнийский перепел

Это самый известный представитель группы хохлатых перепелов. Клюв у него короткий, сильный, слегка загнутый. Тело коренастое, сжатое. Ноги средней длины, крылья широкие, короткие, закругленные, 4-е и 5-е маховые перья длиннее других. Хвост довольно короткий и слегка ступенчатый. Посередине головы — хохолок из 3—10, но чаще 4—7 перьев, которые расширены на конце и сужены у основания; перья хохла загнуты вперед и более ровные у самцов, чем у самок.

Лоб у калифорнийского перепела желтовато-белый, над ним к затылку идет узкая белая полоска, темя черно-коричневое, под ним от хохла к затылку тянется черная полоса; подбородок, горло и нижняя часть щек черные и ограничены белой полосой в виде полумесяца. Затылок, верхняя часть шеи серо-голубые, каждое перо с черным стержнем, полоской и светлыми пятнами на конце. Спина оливково-коричневая, зоб и верхняя часть груди серо-голубые, на середине живота чешуевидный узор из каштаново-бурых перьев с черным окаймлением. Ноги свинцово-серые 23,5—25 см, клюв черный.

У самки оперение невзрачное, черных полос на голове нет, на лбу грязноватые или беловато-коричневые полоски, темя коричневато-серое, горло желтоватое с более темными штрихами. Грудь грязно-серого цвета, нижняя часть тела и рисунок на перьях бледнее и меньше заметен, чем у самца.

Калифорнийские перепела населяют горные леса из дуба и других лиственных пород, а также виноградники, большие парки в городах, сады.

В внегнездовой период, особенно зимой, птицы держатся большими группами и вместе добывают пищу. В конце февраля стаи начинают постепенно распадаться, а в марте приступают к токованию. Самец прыгает перед самкой с распростертыми крыльями и с поднятым оперением, испуская звонкие крики «ка-ах», «ка-ах».

В кладке около 9—15 яиц темно-коричневого цвета с темными крапинками. Насиживание продолжается 21—23 дня. Самец охраняет гнездовой участок и при приближении хищника предупреждает самку об опасности. В случае гибели самки он обычно сам выводит птенцов. В возрасте 4—5 недель перепелята становятся самостоятельными и объединяются в стаи. Калифорнийских перепелов довольно часто содержат в неволе, но у наших любителей они встречаются редко. Этих симпатичных пернатых можно держать как в клетках, так и в вольере. Существа, семенящие ножками по полу вольера и раскачивающиеся из стороны в сторону при беге, очень привлекательны. Ночуют они на жердочках, для этой цели в садовом вольере можно посадить несколько деревьев.

В период разведения каждую пару содержат отдельно, в остальное время их можно содержать стайкой. Самки несут много яиц, но насиживают их редко и только при содержании в садовом вольере. Поэтому обычно яйца закладывают в инкубатор и перепелят выращивают искусственно. В кладке бывает много неоплодотворенных яиц или нередко выводятся слабые птенцы.

Калифорнийские перепела, как и другие виды хохлатых перепелов, теплолюбивые птицы, и при температуре ниже +10°С их держат в теплом помещении. Молодняк должен оставаться до весны со своими родителями, а затем молодых птиц разбивают на пары и сажают в отдельные клетки. В остальном содержание и кормление калифорнийских перепелов ничем не отличается от содержания других видов.

Виргинский перепел

Виргинский перепел относится к группе зубчатоклювых. Это птицы средней величины, клюв у них короткий, высокий, сжат с боков, кончик надклювья сильно загнут, край подклювья с зазубринами. Ноги с длинными коготками и без шпор.

По своему поведению птицы очень похожи на куропаток и других перепелов, в Европе их часто содержат в зоопарках и в домашних условиях. Они удовлетворяют всем требованиям, которые предъявляются к декоративным птицам: неприхотливы к условиям содержания и могут размножаться в неволе. Условия содержания, кормления и способ разведения их такие же, как и для обыкновенных перепелов.

У виргинского перепела ото лба к шее идет белая, а над ней — черная полоса, затылок красновато-коричневый. Перья верхней части шеи черные и ободком охватывают белое горло, а на зашейке — серые с белыми кончиками. Верхняя часть тела красновато-коричневая, нижняя такого же цвета, но с широкими светлыми полосками. На груди красновато-коричневые перья с черной окантовкой.

Длина птицы 22 см, хвост около 6 см. Эти перепела населяют луга с зарослями кустарников, иногда держатся в редких светлых лесах. Виргинский перепел ведет парный образ жизни. Ранней весной у птиц начинается ток. Самец вскакивает на какое-нибудь возвышение и испускает несколько раз подряд звонкий крик. Токуя, самец постепенно приближается к самке с низко наклоненной головой, распущенными крыльями и хвостом, которые касаются земли. Если самка убегает от самца, он ее преследует быстрыми скачками. В мае самка начинает строить гнездо в неглубокой ямке возле высокой травы, выстилая его сухой травой и прошлогодними листьями. В полной кладке 9—15 яиц. Насиживание продолжается 22—25 дней.

Перепелята быстро растут, становятся самостоятельными. Но выводок остается вместе до следующей весны. Ночуют птицы в местах, защищенных от ветра, сидят тесно всем выводком, располагаясь на ночлег хвостами внутрь круга. Благодаря такому расположению птицы лучше сохраняют тепло в холодную погоду, и быстро обнаруживают хищника, с какой бы стороны он ни появился.

В результате искусственного отбора получены различные цветовые вариации виргинских перепелов для разведения их как декоративных и мясных птиц в клеточных условиях. Из них особенно известны птицы с коричневой окраской оперения и белой головой, а также более светлые, коричневато-желтые и белоснежные разновидности.

Содержат виргинских перепелов в клетках размером 150 × 40 × 30 см, где обязательно ставят ящик с песком, смешанным с золой, и у одной из боковых

сторон — яшик с гнездовой подстилкой для откладки яиц.

Каждая самка несет около 40, а иногда и до 80 яиц за гнездовой сезон. Яйца собирают и закладывают в инкубатор. Если птиц держат в садовом вольере, где часть участка покрыта кустами и травой, то самки могут сами высидеть и выводить перепелят. Однако для этих целей самца нужно отсадить от самки после откладки ею 11—13 яиц, так как он будет мешать ей высиживать яйцекладку.

Однодневных перепелят кормят отрубями, смешанными с яичным желтком, измельченной свежей зеленью и тертой морковью. Затем им добавляют просо, комбикорм, а в возрасте 9—12 дней дают зерновую смесь. Молодые самцы приобретают наряд взрослых птиц в возрасте около 3 месяцев.

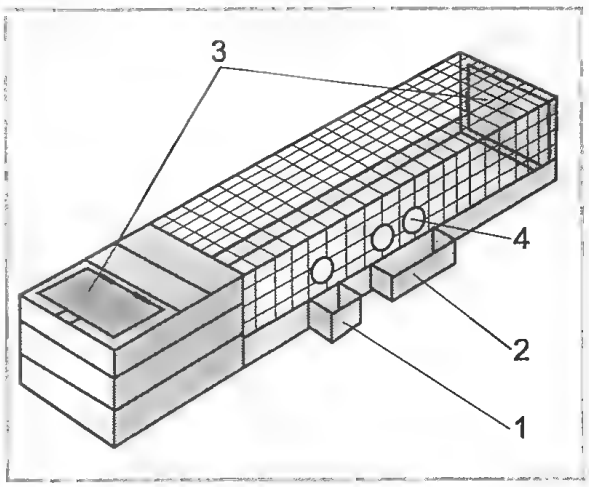


Рис. 2. Клетка для перепелов: 1 — поилка; 2 — кормушка; 3 — дверцы; 4 — круглые отверстия, через которые птица может просунуть голову, размеры клетки — 420 × 900 мм

[illegible]

Для содержания в квартире наиболее подходит японский перепел. Самки несутся почти ежедневно в течение всего года и даже во время линьки.

Перепела породы фараон в 2 раза крупнее японских, но дают меньше яиц и требуют частого обновления стада, что бывает довольно затруднительно. Фараоны очень требовательны к условиям содержания. Легче вырастить несколько пар японского перепела, чем одну пару фараона.

Очень удачной получилась порода перепелов кайтавере, полученная эстонскими учеными-селекционерами от скрещивания японского перепела и фараона. Весят эти перепела в 1,5 раза больше, чем японские.

В конечном счете выбор породы зависит от целей, которые ставит перед собой птицевод, и от его желания.

[illegible]

Перепелов можно содержать в клеточной батарее из металлической сетки в индивидуальных ячейках (30 × 20 × 20 см) гнездами: 1 самец и 2 — 3 самки (рис. 2).

В клетке можно содержать до 15 птиц. Очень важно, чтобы высота клетки была 900 мм. Такая высота учитывает физиологическую особенность перепелов — взмывать вверх «свечкой»: не позволяет им набрать скорость и удариться о потолок клетки. Кроме того, такая высота клетки позволяет птице чувствовать себя свободно, особенно при спаривании. Клетки можно ставить друг на друга в несколько ярусов и вплотную друг к другу с учетом интерьера квартиры и условий освещения.

Оплодотворенные яйца перепелки откладывают с 70-дневного возраста. В процессе селекции они утратили инстинкт насиживания, поэтому молодняк необходимо выводить в инкубаторе (подходит любая конструкция) при температуре 38°С и влажности 70—90%. Оплодотворенность яиц и выводимость птенцов высокие (70—80%). Птенцы вылупляются дружно на 17-й день инкубации.

Перепелят выращивают при напольном содержании на подстилке из мелконарезанного сена или из опилок. Первую неделю жизни птенцов держат под электрическим источником тепла (35—38°С). Питьевую воду наливают в плоские чашки не глубже 0,5 см, чтобы птенцы не захлебнулись. В первые дни жизни молодняк кормят пшеном, творогом, пшеничной крупой, крутым яйцом, зеленью, мелкими мучными червями. Можно включать и комбикорм, предназначенный для цыплят-бройлеров. В первые 3 недели перепелят нельзя допускать к песку. Они не отличают его от корма и, наклевавшись, могут погибнуть.

Взрослых птиц кормят два или три раза в день, в одно и то же время. Рацион

должен быть разнообразным, включать зерновые, белковые, минеральные добавки и витаминные корма. Перепелки очень хорошо несутся, когда им дают комбикорм, составленный для яйценоских кур. Получая племенное яйцо, надо стремиться, чтобы продолжительность светового дня не превышала 16 часов в сутки, а в помещении было не ниже 16°С. Летом перепелов содержат во дворе. Клетку с птицей можно поместить на подставку в тихом месте сада или укрепить на дереве, стене дома. Перепела могут жить и большими группами (18—40 птиц) в вольере любых размеров, однако яйценоскость самок бывает ниже, чем при клеточном содержании.

Для разведения перепелов не требуется значительных площадей, так как основным способом содержания является клеточное, с успехом применяемое в личном хозяйстве.

Есть случай выведения перепелят голубями. У голубей и перепелов почти совпадают сроки высиживания яиц (16—18 суток).

В день, когда голубка снесет два яйца, надо их заменить четырьмя перепелиными и отметить день, когда должны вылупиться птенцы. Перепелята — не голубята, они не покидают родителей первые 4—5 часов своей жизни — пока не обсохнут. Затем они выскакивают из гнезда и могут куда-нибудь забиться так, что их не найдешь.

Перепелят помещают в теплое место, двое-трое суток кормят крутым птичьим яйцом, оберегают от сырости, сквозняков. Потом приучают к птичьему комбикорму. Они охотно клюют рубленый щавель, мокрицу, яичную скорлупу, одуванчик, чистый песочек. Пьют воду. Раз или два в неделю им дают свежий творог, вареную кровь забитой птицы. Уже в трехнедельном возрасте можно отличить самцов от самок по клоаке: у курочек она серо-синеватая, у петушков — розовая.

Взрослых перепелов лучше содержать в клетках на 18 или 40 птиц. Сетчатый полик клетки выступает в передней части в виде желоба для сбора яиц. Устанавливается он с наклоном, чтобы яйца скатывались. Основание клетки — два уголка, прикрепленные к боковым стенкам. Эти же уголки служат направляющими для установки поддона, в который через ячейки в поилке проваливается помет. Ежедневно поддон нужно выдвигать и чистить.

Корм насыпают в кормушки, прикрепленные к передней стенке клетки, из расчета 25 г полноценного комбикорма на 1 птицу. К задней клетке крепятся поилки, в которые ежедневно наливается свежая вода.

Кормление перепелов

Японским перепелам скармливают мелкие зерновые корма: рапс, просо, овсянку, сурепку, а также комбикорма разного состава. Для кормления взрослых птиц рекомендуется следующий состав комбикормов в %: просо — 15,7; кукуруза желтая — 20; пшеница — 10; подсолнечный жмых — 4,9; молоко сухое — 4; мука мясокостная и рыбная — по 12; дрожжи сухие — 6; травяная мука — 3; соль поваренная — 0,3; ракушка молотая — 2; минеральная добавка — 0,5.

В 100 г комбикорма содержится: сырых протеинов — 22,6%; кальция — 2; фосфора — 1,6 и натрия — 0,6%.

Мнения различных исследователей о потребности перепелов в сыром протеине значительно расходятся. Однако установлено, что эти птицы могут переносить излишки белка или их недостаток без особого вреда в следующих пределах: молодняку в возрасте от 1 до 30 дней требуется от 23 до 26,7% сырого протеина; от 31 до 46 дней — 16—26%; несушкам — от 20 до 24%.

Для кормления экзотических видов перепелов больше подходит зерновая смесь с добавлением различных мягких кормов и свежей зелени. В табл. 1 приведен примерный рацион для кормления экзотических видов перепелов.

Таблица 1

Компонент	Период яйцекладки	Осенне-зимний период
Семена сорных трав	10	5
Мука рыбная	5	3
Просо	15	20
Мука мясокостная	5	2
Отруби пшеничные	10	5
Овсяная крупа	5	5
Горох дробленый	5	10
Жмых подсолнечный	15	10
Ячмень (сечка)	10	20
Кукурузная крупа	20	20

Для восполнения дефицита животных кормов в рацион вводят также мучных и дождевых червей, различных насекомых и их личинки. Сочную зелень (салат, люцерну и др.) можно посеять в вольере или специальных яшиках; по мере необходимости ее срезают, измельчают и добавляют в корм.

Первый период

В первый период, в возрасте с 1-го по 7-й день, перепелятам дают круто сваренные и протертые вместе со скорлупой перепелиные или куриные яйца.

На 2-й день жизни к яичному корму добавляют творог из расчета 2 г на птицу в день.

На 3-й день можно включать в корм рубленую свежую зелень.

С 4-го дня уменьшают яичный корм и увеличивают количество творога. Корм перепелятам дают 5 раз в день.

Второй период

Второй период — со 2-й по 4-ю неделю жизни. Основу корма в это время составляет комбикорм, содержаший в 100 г не менее 24—26% сырого протеина и 280 калорий обменной энергии. Корм дают 4 раза в день.

Третий период

Третий период — 5—6 недель жизни. В это время перепелам дают кормовую смесь, предназначенную для взрослых птиц, но уровень сырого протеина снижают до 15—17%, иначе наступит раннеполовое созревание и ускоренная яйцекладка скажется в последующем на массе яиц и продуктивности самок. В этот период увеличивают процент дробленых зерновых кормов.

Кормят перепелят из лотковых или желобковых кормушек. Лотковые кормушки используют в течение первых двух недель выращивания. Затем их заменяют желобковыми. Последние следует защищать специальной сетчатой крышкой от попадания в них перепелят.

Кормушек в клетке должно быть столько, чтобы на каждого петуха приходилось не менее 8—11 мм их длины.

Для поения перепелят в течение первой недели выращивания обязательно применяют вакуумные поилки, в других поилках они часто тонут. Когда перепелятам будет около двух недель, такие поилки можно заменить на желобковые.

Правильное кормление и поение перепелят — основные условия для получения большого количества дешевой и вкусной яичной и мясной продукции. В рацион взрослых птиц должны входить более мелкие зерновые корма, чем те, которые используются для кормления домашних кур: пшеничная крупа, пшено, мелко дробленный ячмень и др.; белковые (творог и др.); сочная зелень, минеральные корма и овощные смеси.

В самые первые дни (примерно 1—1,5 недели) после вылупления перепелята должны получать в корм измельченные и сваренные вкрутую куриные яйца, простоквашу вместо воды, а затем постепенно их нужно переводить на рацион взрослых птиц. Взрослых птиц кормят 2—3 раза в день, молодняк — до 5 раз. Домашние перепелки несутся в течение 9—11 месяцев, затем их откармливают и забивают на мясо.

В настоящее время самки домашних перепелов практически полностью утратили инстинкт высиживания, поэтому для выведения молодняка используют либо инкубаторы, либо самок голубей. Инкубация перепелиных яиц продолажется примерно 11—18 суток, при этом необходимо поддерживать температуру 37,5°С и уровень влажности 60%. Если вы не можете обеспечить такой уровень влажности, то яйца нужно периодически опрыскивать водой из пульверизатора.

Для вывода перепелят можно использовать инкубаторы марок «ИПХ-5» и «Наседка», которые вмещают 120—150 перепелиных яиц.

Небольшой домашний инкубатор можно изготовить самостоятельно (рис. 3). В этом инкубаторе нет сложных дета-

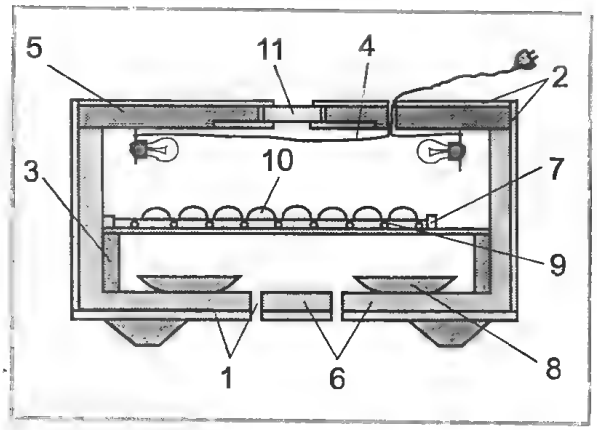


Рис. 3. Инкубатор в разрезе: 1 — дно с вентиляционными отверстиями; 2 — обшивка из фанеры; 3 — упор для установки лотка; 4 — электропроводка; 5 — крышка инкубатора; 6 — утеплитель; 7 — рамка с сеткой (лоток); 8 — емкость для воды; 9 — прутки, перпендикулярные направлению движения; 10 — яйца; 11 — смотровое окно

лей, он прост в изготовлении и сравнительно дешев.

Обогревается инкубатор с помощью обычных электрических лампочек мощностью 40 Вт, но можно сделать и водяной обогрев. Для обшивки использована фанера толщиной 2—3 мм. В качестве утеплителя можно взять пенопласт. Обшивку сшивают мелкими гвоздями. В дне надо просверлить 3—5 отверстий ∅1 см.

Крышка инкубатора съемная, утепленная. Для наблюдения за температурой внутри инкубатора и состоянием яиц в крышке делают отверстие, закрытое двойным стеклом.

Внутри корпуса на 10—20 мм ниже крышки монтируют электропроводку с патронами для ламп (по одному в каждом углу крышки).

На высоте 100 мм от дна инкубатора ставят на опоре лоток с яйцами. В качестве опоры может служить пенопласт. Лоток делают в виде рамки с натянутой на нее металлической сеткой. Инкубатор устанавливают в комнате с температурой 20—22°С, относительная влажность воздуха до 50%.

Результаты инкубации зависят от качества яиц. Для инкубирования их получают от птиц в возрасте от 2 до 3 месяцев. От самок старше 10 месяцев яйца следует использовать только в пищу.

Отбор яиц для инкубации производят по массе, качеству скорлупы, форме. Пригодно яйцо массой 11—15 г, с ровной блестящей скорлупой без шероховатостей. При оценке необходимо яйцо просвечивать на овоскопе, так как до 30% яиц имеют трещины в скорлупе.

Непригодны для инкубации яйца с очень светлой и темной скорлупой, вывод молодняка из них ниже. Подготовленные к инкубации яйца хранят не более 7 суток при температуре не выше 20—23°С. Яйца в лотке укладывают вертикальными концами вверх. При работе с инкубатором «Наседка» — горизонтально. Продолжительность инкубации перепелиных яиц 18 суток. В инкубаторах должен поддерживаться следующий режим (табл. 2).

Таблица 2

Дни инкубации	Температура воздуха, °С		Относительная влажность, %
	на сухом термометре	на увлажненном термометре	
1—15	36,6—37,7	28—29	50—60
16—17	37,2—37,4	29 до наклева	48—49
		32—34 в период вывода	67—92

Поворот яиц (лотков) необходимо проводить через каждый час. Вывод перепелят проходит очень быстро и завершается в течение 4—7 часов, но птенцов оставляют в инкубаторе еще на 7—13 часов, чтобы они хорошо обсохли. Вынимают перепелят на 18-е сутки после закладки яиц.

В приусадебных хозяйствах можно использовать для вывода молодняка наседок — кур породы бентамок.

Перепелят можно выращивать на подстилке из измельченного торфа или из опилок и в клетке с размером ячеек не более 10 × 10 мм. Полы в клетках застилают плотной бумагой и каждый день меняют.

При клеточном выращивании молодняк рассаживают из расчета 50 см^2 на одну птицу до 3-недельного возраста, затем 90 см^2. При напольном выращивании — 90 см^2 пола на 1 птицу и более.

В первые дни перепелят кормят сваренным вкрутую и протертым со скорлупой или без нее куриным и перепелиным яйцом. К яйцу добавляют пшено, вареную рыбу, пшеничную крупу, толченые сухари. Хорошей добавкой является мел-

ко нарубленная зелень (крапива, одуванчик, тысячелистник и другие, кроме злаковых), которую насыпают поверх кормосмеси. На 4-й день яйцо исключают из рациона. Кормление проводят свежими смесями 5—7 раз в день. В качестве поилок используют плоские чашки, которые заполняют водой на 0,5 см, чтобы птица не захлебнулась. Один раз в неделю в воду добавляют марганцовку светло-розового цвета (из расчета 1 г на 10 л воды).

В первый месяц выращивания перепелята нуждаются в обогреве. С этой целью поддерживают следующий температурный режим:

— в первую неделю +35°С;
— во вторую +30 ... + 32°С;
— в третью +25 ... + 26°С;
— в четвертую +22 ... +23°С.
Затем ее снижают до +19 ... 20°С.

Необходимо следить за тем, как птица располагается под источником обогрева. Скучивание молодняка свидетельствует, что температура понижается, а перегрев приводит к перерасходу корма. Пока перепелята не достигнут 3-недельного возраста, их нужно освещать круглосуточно, а в дальнейшем постепенно сокращать освещение на 2 часа в неделю и довести до 16 часов.

В 3-недельном возрасте птиц разделяют по полу (по окраске оперения): у самца оно на груди коричневое с черными пятнышками, кожа в области клоаки розового цвета, у самки — светло-серое с крупными черными крапинками, кожа имеет синевато-серый оттенок.

Для получения инкубационных яиц на одного самца содержат 3—4 самок, для получения пищевых яиц самок можно держать без самцов.

Профилактика заболеваний перепелов

Одними из главных причин возникновения болезней у перепелов, как и у других видов птиц, являются нарушение правил содержания или нехватка в рационе питания птицы жизненно необходимых веществ: белка, кальция, фосфора, витаминов, натрия (поваренной соли). Предупредить болезни можно путем введения в рацион моркови, свежей травы (мокрицы), витаминных препаратов, листьев крапивы.

Как предупредить падеж молодняка

Перепелята гибнут чаще всего в первые 3—6 дней после вывода. Как предотвратить это?

Падеж может произойти из-за недостатка либо из-за избытка витаминов в рационе, из-за закупорки клоаки, а то и ввиду заболевания, вызываемого энтеробактериями, — поллороза. Для профилактики перепелятам с первого дня рекомендуется давать слабо-розовую марганцовку, крутое протертое перепелиное яйцо, измельченные перья лука, рубленую крапиву, тертую морковь, творог, рыбий жир.

С 3-го дня необходимо добавить в корм поливитамины (одна капля на две птицы), кормовой биомицин (1 ч. л. на 100 птиц), вареную нежирную рыбу (хек, минтай), через сутки — левомицетин-скуцинат.

В качестве подстилки для перепелят в первые несколько дней используют бумагу, а затем речной песок.

Желательно продезинфицировать помещение бактерицидным облучателем ОББ-92 (он бывает в продаже в магазинах электротоваров).

При закупорке клоаки пинцетом удаляют помет, обмывают вокруг перышки теплой водой и обрабатывают зеленкой или растительным маслом.

От поллороза хорошо помогает кормовой антибиотик — голофан. Не реже одного раза в неделю необходима сухая ванна из песка с золой в соотношении 3 : 1.

Откорм перепелов

На откорм перепелов отбирают при первой выбраковке после вывода. Поскольку перепелята бывают слабые, первое время их кормят и поят из рук, пока они не окрепнут. Кормят крутыми протертыми яйцами, а также творогом, простоквашей, просеянным комбикормом. По истечении первой недели окрепших перепелов пересаживают в затемненную, с индивидуальными отсеками, ограничивающими движение птицы клетку, что позволяет откармливать их за 24 суток (тушка достигает 70—90 г).

Другой вариант откорма состоит в том, что перепелов выращивают до 44 суток, затем откармливают около 11 суток в от-

дельной маленький клетке (тушка достигает веса около 180 г). В такую группу подбирают перепелов из второй выбраковки при разделении по полу и наличии лишних самцов.

Самок берут на откорм в возрасте 9—11 месяцев, когда снижается их яйценоскость. Откорм проводится таким же способом, как и самцов.

Блюда из мяса перепелов

Перепела жареные. Птицу ощипать и выпотрошить, слегка посолить. Положить в кастрюлю и обжарить с двух сторон до золотистой корочки. Затем кастрюлю поставить в духовку и тушить ее содержимое на слабом огне до готовности, поливая при этом маслом, которое выделится при тушении. Готовую птицу выложить на подогретое блюдо. Сверху положить шпик, поджаренный на масле, и полить процеженным соком, который появился при тушении, и растопленным маслом, по бокам украсить веточками петрушки, посыпать зеленью.

На стол отдельно подать зеленый салат, салат из фруктов или сельдерея.

Перепела, запеченные в тыкве. Перепелов ощипать и выпотрошить, крылышки отрубить, ножки плотно вправить в туловище и перевязать нитками. Головы можно не отрубать. Подготовленных таким образом перепелов разрезать на половинки, посолить и обжарить в разогретом сливочном масле до образования корочки (2—3 минуты). Также поджарить на сливочном масле шинкованный репчатый лук до золотистого цвета.

Фрукты к этому блюду могут быть и свежими и сушеными. Свежие — нарезать дольками, сушеные — хорошо промыв, размочить в воде пока не разбухнут.

Спелую тыкву обмыть и срезать с нее верхушку. Ложкой удалить из тыквы семена и часть мякоти, с расчетом, чтобы внутри уместилась вся начинка. В тыкву сначала уложить вареный рис, перемешанный с поджаренным луком, затем куски птицы, сверху фрукты и кусочек сливочного масла.

Закрыть тыкву срезанной верхушкой, укрепить ее толстыми лучинками. Смазать тыкву маслом и запечь в хорошо разогретой духовке в течение 2—3 часов.

Готовую тыкву выложить на блюдо, украсить зеленью, оливками. Разрезать ее на ломти лучше прямо на обеденном столе. На каждую тарелку положить ломоть тыквы, половину перепела, рис с фруктами.

✓ 4 перепела, 1 тыква (2—3 кг), стакан сваренного рассыпчатого риса, 2 стакана нарезанных фруктов (яблоки, чернослив), 2—3 луковицы, 100 г сливочного масла.

Перепела под соусом. Вымазать дно кастрюли 1 ст. л. масла, уложить 100 г шпика, нарезанного на тонкие ломтики, 200 г нарезанной ломтиками телятины, немного рубленных листьев петрушки, 1 нашинкованную луковицу, посолить. Добавить 1 рюмку белого или красного вина, 1 стакан мясного или куриного бульона (можно разведенного из кубика), а затем — очищенные перепела. Закрыть крышкой и тушить до готовности. Когда птица будет готова, ее нужно вынуть. Соус же, сняв жир, процедить и облить им перепелов.

Подать к столу с рисовым гарниром, добавив в него масло и сыр (лучше, если это будет пармезан).

Перепела во фритюре. В кастрюлю уложить тушки так, чтобы они плотно прилегали друг к другу. В другой кастрюле растопить сливочное масло пополам с маргарином и довести до кипения. Кипящим жиром залить тушки так, чтобы они полностью были им покрыты. Кастрюлю закрыть и поставить в духовой шкаф на средний огонь на 50—60 мин. Для определения готовности тушку следует взять за ножку: она должна легко отделяться.

Перед подачей на стол поджарить кусочки черного хлеба на жире, в котором томились перепела. Жареный хлеб уложить на блюдо, на каждый кусок положить тушку (предварительно надо дать стечь жиру), украсить зеленью и подавать к столу в горячем виде. На 10 тушек требуется 500 г жира. Причем жир приобретает очень приятный вкус и может быть использован для приготовления других блюд.

Перепела жареные с грибами. Разрезать подготовленных перепелов вдоль со стороны спины, удалить все косточки. Тушки распластать и надеть на шпажку, посыпать солью и перцем и жарить в сотейнике. После этого готовых перепелов положить на блюдо, добавить белые грибы, жаренные в масле. Из сотейника слить жир, влить коньяк и крепкий коричневый бульон (30—50 г) прокипятить, процедить.

✓ Перепелов — 2 шт., грибы белые жареные — 90 г, сало свиное топленое — 6 г, коньяк — 11 мл, перец — 0,1 г, зелень — 11 г.

СВЕРЛИМ ДЕРЕВО ПРОФЕССИОНАЛЬНО*

В. А. Волков

Классификация сверл по дереву

Эти сверла имеют существенные отличия от сверл по металлу и выделены в особую группу. Конструкция режущих элементов сверл связана с особенностями строения древесины (расположением волокон, годичных слоев и т. п.). Сверла различают по назначению: для преодоления продольных или поперечно расположенных волокон. По целям сверления они делятся так: для получения круглых сквозных, круглых несквозных, а также продолговатых сквозных и несквозных отверстий. В последнем случае, например, для врезного замка. Третье разделение — по величине осевого усилия. Сверла «на буксире» (скажем, бурава) требуют вращательного движения и сравнительно умеренного осевого давления. Подобное не скажешь о сверлах спиральных дереворежущих (ГОСТ 22 057-76 и т. п.). Четвертая классификация — по хвостовикам. Цилиндрические и конические хвостовики — для дрелей, четырехугольные пирамидальные трапециевидные — для коловоротов. Рукоятки-хвостовики — для вращения рукой. Пятая систематизация — по материалу. Шестая классификация делит сверла на цельные и составные (рабочая часть плюс хвостовик). Седьмое разделение сверл — по длине и диаметру.

Стойкость

Стойкость сверла по дереву зависит от конструкции, металла, термообработки, величины подачи, толщины стружки, охлаждения и т. п. Далее подробно рассмотрим конструкции сверл.

Инструментальные легированные стали марок Х6ВФ 9ХС по ГОСТ 5950-73, Р6М5 по ГОСТ 19265-73 и т. п. — материал для сверл. Причем сталь 9ХС допустимо использовать лишь до диаметров 12 мм для сверл по ГОСТ 22057-76. Сверла из быстрорежущей стали диаметром свыше 12 мм производят сварными. На хвостовики такого сверла идет сталь 45 по ГОСТ 1050-74 или сталь 40Х по ГОСТ 4543-71.

Твердость рабочей части после термообработки почти на длине винтовой канавки приблизительно HRC 60. Конкретно твердость сверл проверяют по ГОСТ 9013-59 с помощью твердомера ТР по ГОСТ 23677-79. В домашней обстановке твердость сверла в месте термообработки испытывают напильником. Последние имеют твердость HRC 60. Проявление затупленности — возникновение прижогов и сколов на стенке отверстия со стороны проникновения сверла.

Средний и установленный периоды нормируют стойкость сверл, например, из ст. Х6ВФ. Эти периоды для сверл диаметром 4—18 мм при засверливании древесины хвойных пород (ГОСТ 9685-611)

* Начало темы в статье «Сверла и их заточка» (Сделай сам. — № 2. — 2001)

соответственно равны 42 и 21 мин, древесины лиственных пород (ГОСТ 7897-83) — 34 и 17 мин. Следовательно, за эти периоды при безостановочном сверлении древесины должны отсутствовать прижоги и сколы на стенках отверстий при испытании стойкости сверла.

Правильно заточенное сверло гарантирует четкое срезание волокон древесины. Неверно заостренное сверло рвет древесину. Стружка имеет вид мелкой щепы. Она, поднимаясь по стружечной канавке, застревает в отверстии и иногда стопорит сверло, что приводит к его поломке. Круговая стенка отверстия «задириста».

Элементы рабочей части сверла изготавливают соразмерными. Это обязательно сохраняют при заточке. Так режущие кромки у спиралевидных сверл, скажем, должны обладать одинаковой длиной, остротой, углом резания. Отход от перечисленных правил приведет к уводу сверла из-за неравномерной нагрузки на его элементы.

В каждом из описаний видов сверл по дереву дадим рекомендации по их заточке, коснемся их восстановления...

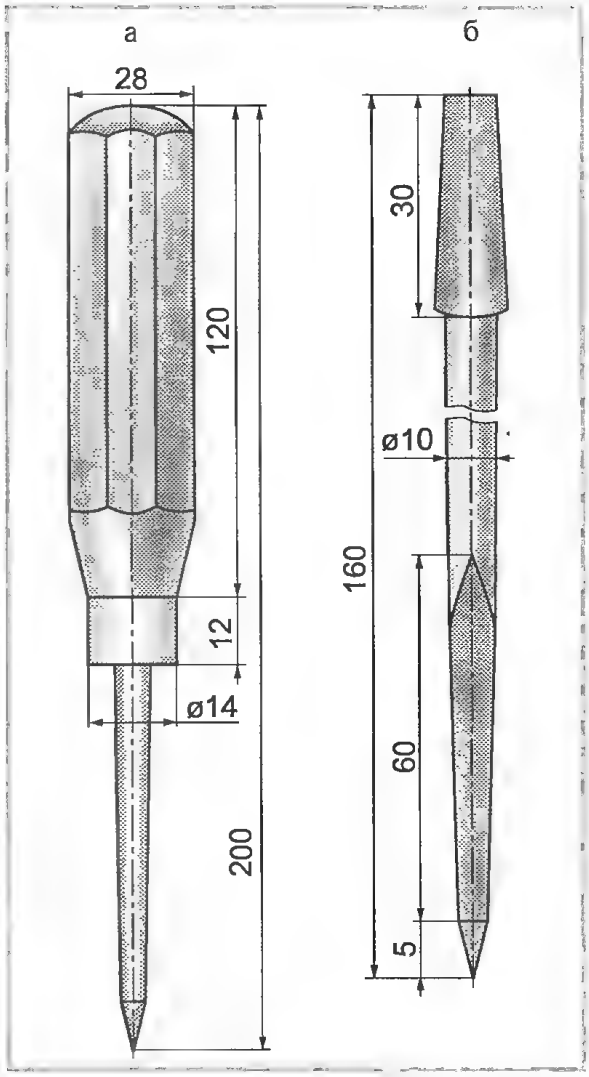


Рис. 1. Шила граненые столярные для вращения: а — пятерней; б — коловоротом

Граненое шило (рис. 1) — простейший инструмент для сверления. Такое шило не столько перерезает, сколько рвет волокна древесины. Поэтому его нельзя еще считать в полном смысле сверлом. Шилом делают отверстия в древесине, например, для ввертывания шурупов пальцами на треть или половину глубины. Малые отверстия от сверла тоже иногда увеличивают «таким Макаром»... Проще всего самостоятельно изготовить подобное шило из надфиля (мини-напильника) соответствующего профиля. Важно обеспечить непровертываемость рукоятки. Острие, на которое насаживают рукоятку, не закалено. Самый кончик острия на длине 6—10 мм загибают приблизительно под углом 60—90°. Рукоятку для такого крючковатого острия выстругивают из двух половин. На внутренней части одной из половин делают выборку-углубление, в которое помещают острие. Половинки стягивают проволокой или склепывают. Пластмассовая рукоятка с рифлениями, конечно, прочнее. Основной недостаток шила в том, что оно действует как гвоздь. Но если гвоздь сжимается волокнами древесины и они не выпускают его, то для шила это отрицательный момент. Обрывки волокон мешают освобождению отверстия, шило, как пробка, затрудняет им выход.

Сверла ложечные, или желобчатые, уже имеют канавку для отступления стружки. Эта канавка (рис. 2) несколько напоминает ложку. Однако в более старых вариантах сверла отсутствовало осевое острие, что создавало трудности при сверлении отверстия точно в намеченном месте. Поэтому плавную симметричную дугу в конце канавки превратили в острие (рис. 2 а, в). Следующий этап совершенствования сверла — в трансформировании острия в нечто винтовое (рис. 2, в).

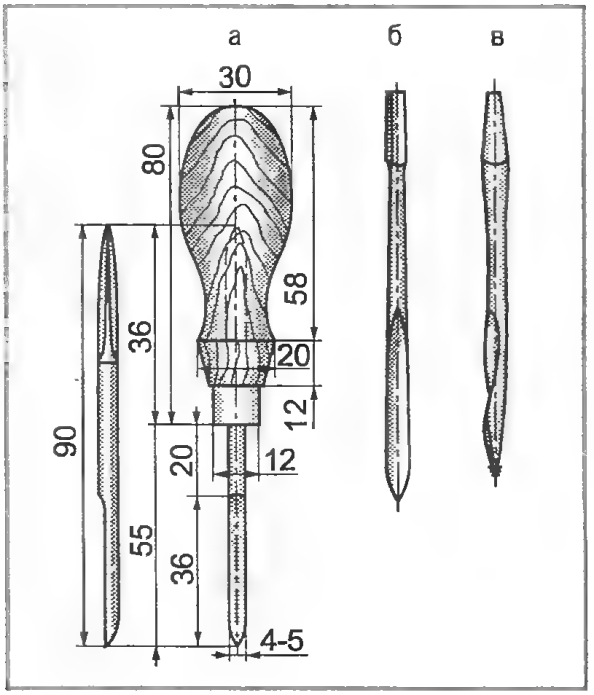


Рис. 2. Сверла ложечные: а — с прямыми канавками и острием для вращения рукой; б — с прямыми канавками и острием для вращения коловоротом; в — с улиткообразной канавкой, винтовым острием для вращения коловоротом

Теперь после заглубления на несколько миллиметров достаточно лишь вращения, чтобы винтовое острие, осуществляя подачу, пронзило древесину. Понятно, что наличие винтового острия заставляет сверло крутиться лишь в одну сторону. Поэтому затачивают лишь одну режущую кромку. В то же время у сверл без винтового острия затачивают обе режущие кромки, что разрешает вращение сверла в обе стороны. Прямая или улиткообразная канавка слабо способствует выведению стружки. Отсюда и применение сверл для неглубокого проникновения в древесину и в основном вдоль волокон. Усилия по вращению по мере погружения сверла возрастают из-за того, что задний угол лезвия равен нулю. Сверла в процессе сверления периодически изымают из отверстия и очищают от стружки. При диаметре до 6 мм можно рекомендовать длину сверл до 100 мм, при диаметрах 8—16 мм — длину 120—170 мм.

Проще всего самостоятельно изготовить сверло с прямыми канавкой и острием. Для этого нужен стальной пруток тверже, чем гвоздь и тонкий шлифовальный круг на электроточиле. Если делается сверло с вращением от руки, то необходимо обратить внимание на непроворачиваемость рукоятки. Первоначальную и последующие заточки осуществляют со стороны канавки-ложки.

Сверло с цилиндрическим или коническим хвостовиком подходит для дрели, хотя цилиндрический хвостовик слабо противостоит провороту сверла в патроне.

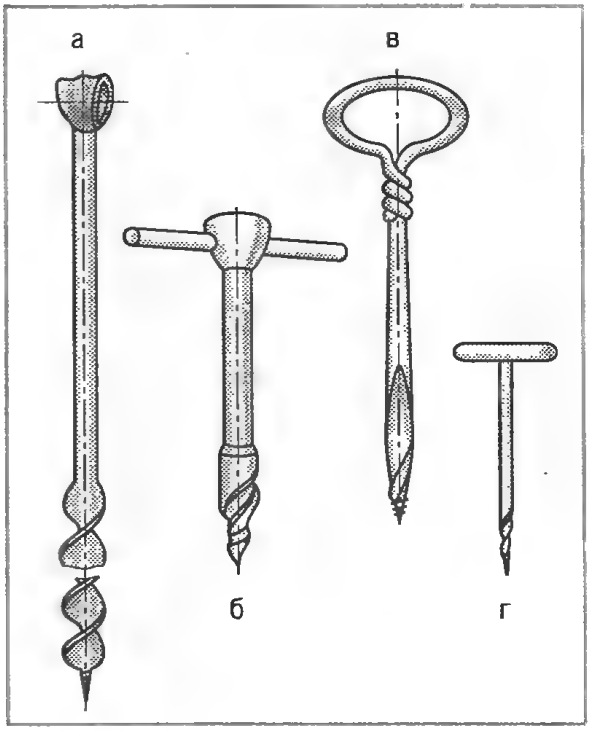
Бурава

Бурав — ручной инструмент для сверления глубоких, до 600 мм, отверстий в дереве (рис. 3) и с ушком для ручки в верхнем конце. Для облегчения процесса ручного сверления ручки крупных буравов делают длиной 250—260 мм. Материал ручек — твердые породы дерева.

По конструкции различают бурова спиральные (иначе их называют винтовые, или центровые) и улиткообразные.

Рабочие части спиральных буравов (рис. 3, а) аналогичны сверлам спиралевидным, описанным ниже (рис. 5). Они снабжены подрезателями и режущими кромками. Винтовой центр входит в дерево, обеспечивая равномерность подачи бурава. Спираль способствует свободному удалению стружки, что позволяет

Рис. 3. Бурава: а — спиральное; б — улиткообразное (напарье трубчатое); в — буравчик цельностальной; г — буравчик с насадной рукояткой



сверлить длинные каналы при различных плотницких работах.

В старину спиральным буравом делали отверстия диаметром до 120 мм. Но какой трудоемкой и непроизводительной была эта работа!

Диаметр сверл современных спиральных буравов составляет от 12 до 38 мм.

Бурава улиткообразные (рис. 3, б), или, как их еще называют, трубчатые напарья, меньше по размеру, чем спиральные бурава. Рабочая часть этих буравов аналогична усовершенствованным ложечным сверлам с винтовым острием и изгибом, напоминающим по форме улитку. Диаметр рабочей части буравов улиткообразных составляет 13, 19 и 25 мм. Выход стружки из этих буравов труднее, чем из спиральных, поэтому их периодически в процессе сверления вынимают и очищают. Для буравов улиткообразных доступна меньшая глубина сверления, чем для спиральных буравов.

Бурава мелкие (буравчики) служат для сверления небольших отверстий от 1 до 10 мм и для высверливания отверстий под шурупы и гвозди в твердых породах деревьев. Они бывают цельностальными с кольцевой рукояткой (рис. 3, в) и с насадной деревянной рукояткой (рис. 3, г).

Бурава делят на цельные и составные (сварные) инструменты. Рабочую часть всех буравов изготавливают из инструментальной стали: У7, У7А, У8, У8А или 9 ХС. Нерабочую (хвостовую) часть сварных буравов производят из сталей 10, 20, ВСт3 — ВСт5. Закалке подвергают только рабочую часть составных буравов, естественно, после сварки, которую осуществляют без перекосов и наплывов металла. Резьба на винтовом острие крупная (с шагом более 1 мм).

Заточка буравов аналогична заточке сверл ложечных и спиралевидных дерево-режущих. Твердость рабочей части буравов равна HRC 50-56, поэтому для заточки пригоден и напильник.

Сверла плоские

Они предназначены для просверливания древесины поперек волокон. Сверла плоские делят на подвиды.

К первому подвиду отнесем сверло с винтовым или шиловидным центром (рис. 4, а). Его режущие кромки расположены симметрично и перпендикулярно или под углом по отношению к оси сверла. Канавка или канавки в центре не очень эффективно способствуют выходу стружки. Шиловидный центр — это своеобразное граненое шило, дисциплинирующее положение сверла. Ясно, что усилие вращения сверла с шиловидным центром преобладает над тем, которое прилагаем к сверлу с винтовым центром. Поэтому хвостовик сверла с шиловидным центром предпочтительно иметь четырехугольный пирамидальный под патрон коловорота или конический для дрели.

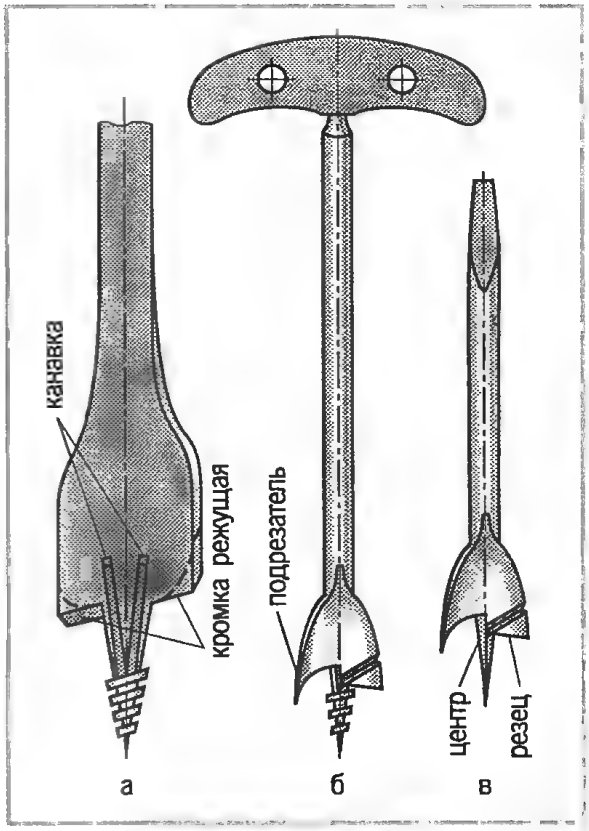


Рис. 4. Сверла центровые плоские: а — без подрезателей с винтовым центром; б — с одним подрезателем, винтовым центром и рукояткой; в — с одним подрезателем, шиловидным центром и хвостовиком для коловорота

Сверла второго подвида (рис. 4, б, в) — с винтовым или шиловидным центром, подрезателем (дорожником) и резцом. Здесь сочетание трех инструментов: центр —шило с резьбой или без нее; подрезатель выделяет границы отверстия, действуя как нож; горизонтальный резец как стамеска удаляет лишнюю древесину в виде ленты. Радиус подрезателя несколько превышает радиус горизонтального резца, что обеспечивает гладкость стенок от-

верстия. Внешнее сходство рабочей режущей части сверла с формой птичьего пера, по-видимому, определило его иное название — «перка». Хотя, возможно, более образное сравнение сверла с вытянутой ножкой, скажем, курицы.

Самостоятельно проще выпилить и симметрично заточить первый подвид сверла. Следует обратить внимание на то, что задние грани режущих кромок направлены в противоположные стороны, что гарантирует симметричность вгрызания в древесину, т.е. равномерность нагрузки. Передние углы лезвия при этом равны нулю, задние углы — 10—12°. Самая крупная разрушающая нагрузка в процессе резания древесины падает на наружные углы режущих кромок, которые во многом и обусловливают чистоту стенок отверстия. Чтобы сбавить напряжение на этих углах, их закругляют. Четырехугольный пирамидальный хвостовик сам по себе говорит о величине усилий, прилагаемых к сверлу. Из ручных станков-державок сверла лишь коловорот или дрель производственного назначения в состоянии преодолеть сопротивление древесины при отверстиях до 15—25 мм. Комплекты сверл можно приобрести. При использовании точила для восстановления заднего угла на режущих кромках на подручнике закрепляют направляющую с нужным углом наклона. По ней и скользит сверло сначала одной крупной плоскостью, потом — другой. Сам подручник сложно выставить под соответствующий угол.

Сверла второго подвида совершеннее первого. Трудоемкость их изготовления возрастает и с учетом того, что отверстия достигают более 50 мм. При диаметрах от 12 до 54 мм длина сверл в пределах 120—150 мм. Материал сверл — инструментальная сталь. Хвостовик не закаляют, зато рабочая режущая часть должна достигать чуть ли не твердости напильника. Поэтому нужна заточка на шлифовальном круге, что совсем непросто. Из элементов рабочей режущей части длиннее всего центр, затем — подрезатель и короче всего — резец. Горизонтальную лопатку последнего затачивают с креном в сторону обрабатываемой древесины. Напильник применим при более мягкой, чем у напильника закалке сверла.

Оселок для всех подвидов сверл должен сглаживать заточку кругом шлифовальным или напильником.

Сверла спиралевидные дереворежущие

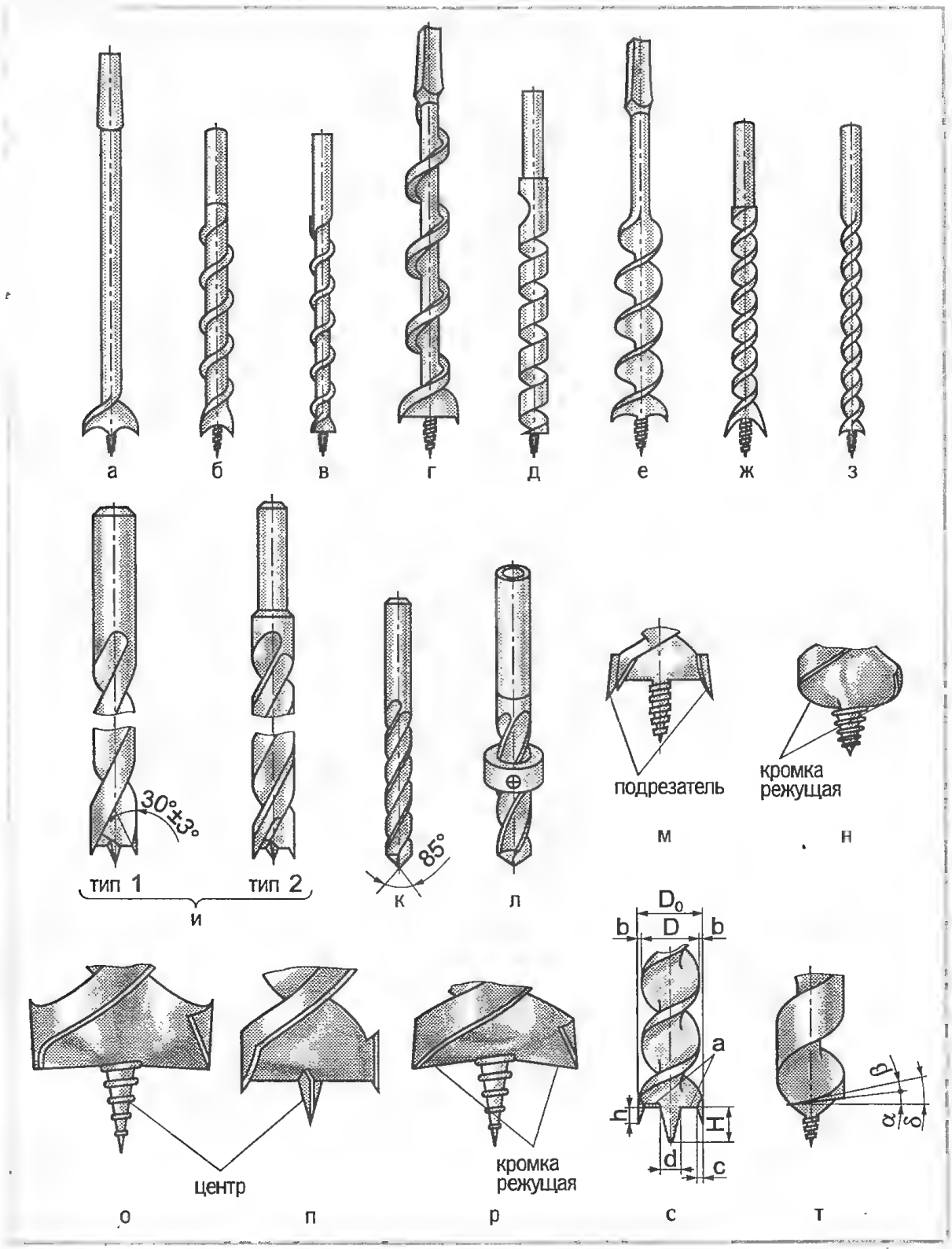
Сверл спиралевидных дереворежущих (рис. 5) в быту — преобладающее число. Ими сверлят в основном поперек волокон древесины.

Название сверл двухзаходных скрученных с цилиндрическим стержнем произошло от формы лезвия. Глубина сверления для них около 20 мм. Да и то при очистке от стружки проволочным крючком в моменты прекращения сверления (рис. 5, а). Успешнее действие сверла однозаходного с коническим стержнем. Жесткость стержня обеспечивает возможность относительно глубокого сверления. Поэтому сверло в «тяжких» случаях предпочитают двухзаходному. Такое сверло, оснащенное подрезателями, и винтовым центром в прошлом именовали змейковым (рис. 5, б).

Сверло однозаходное с цилиндрическим стержнем, винтовым центром при отсутствии подрезателей (рис. 5, в) пригодно для засверловки с торца вдоль волокон. Даже с подрезателями сверло слабее змейкового. Увеличение шага «навинтованности» (рис. 5, г) должно облегчить уход стружки, как массы в червяке-шнеке мясорубки. Вот почему эти сверла величают шнековыми. Сверло однозаходное без стержня по оси спирали и подрезателей, с винтовыми центром и режущей кромкой по началу спирали (рис. 5, д) изготовлено по принципу штопора для выдергивания пробок из бутылок. Но в штопоре спираль в сечении близка к кругу, а в штопорном сверле — к прямоугольному параллелепипеду. Чем солиднее штопорная лента, тем меньше уводит сверло от первоначального положения. Шаг спирали — это зазор для выдавливания стружки. Стенки спирали полируют для уменьшения трения.

Сверло двухзаходное с коническим стержнем, подрезателями и винтовым центром (рис. 5, е) — для коловорота. Двухзаходность несколько тормозит отступление стружки. Эти сверла применимы с иными хвостовиками и для мощных дрелей, в основном для расширения уже имеющихся отверстий. Перфораторы тоже вооружают подобными сверлами для «борьбы» чаще всего не с древесиной.

Рабочая часть сверла двухзаходного (рис. 5, ж) выполнена с подрезателями, расположенными не параллельно оси



сверла, а под острым углом (рис. 5, м). Это обеспечивает особую чистоту стенки отверстия. Подрезатели расширяют рабочую часть. Они намечают контуры отверстия и ослабляют древесину, подлежащую удалению режущей кромкой. Подача сверла при этом умеренная, что гарантировано мелкой резьбой винтового центра. Стержень сверла не виден, его создают пересечения спиралей.

Сверло двухзаходное с винтовым центром без подрезателей (рис. 5, з) имеет ре-

жущие кромки, расположенные не перпендикулярно к оси сверла (рис. 5, о), а под острым углом в 70—80°. Отсюда наиболее удаленные точки режущей кромки взрезают древесину ранее тех точек, которые поближе к оси сверла. То есть процесс врезания опережает выталкивание древесины из центральной части будущего отверстия, что создает условия для меньшего разрыва древесины волокон при сквозном сверлении. Отсутствие подрезателей (рис. 5, о, р) повышает стойкость рабочей части, ибо нагрев меньше. Да и энергии на вращение сверла требуется меньше, даже на преодоление сопротивления твердых пород или высушенной древесины.

Сверла спиралевидные (рис. 5, б, в, г, д, е, ж, з) обычно имеют диаметры свыше 10 мм и длины более 220 мм. Некоторые ГОСТы этих сверл отменены. Но инструмент часто производят по техническим условиям (ТУ).

Сверла двухзаходные с шиловидным центром и подрезателями (рис. 5, и) по ГОСТ 22 053-76 производят двух типов. Они предназначены для сверления древесины поперек волокон. Тип первый сверл — с широкой ленточкой, диаметр хвостовика равен диаметру рабочей части. Тип второй — с узкой ленточкой, хвостовик с диаметром 12 мм (есть еще диаметр 14 мм) может соответствовать диаметру рабочей части 32 мм. Пример условного обозначения сверла диаметром 8 мм первого типа: сверло 3301-0005 ГОСТ 22 053-76.

Сверла двухзаходные с конической заточкой под 85° (рис. 5, к) для сверления древесины вдоль волокон. По ГОСТ 22 057-76 таких сверл выпускают две серии. Короткая серия: от диаметра 2 мм до диаметра 12 мм при длине от 45 до 145 мм. Причем диаметры хвостовика и рабочей части равны. Условное обозначение сверла диаметром 10 мм для примера: сверло 3300-0064 ГОСТ 22 057-76.

Длинная серия — для диаметров 5—20 мм при длине 130—210 мм. Диаметры хвостовика и рабочей части перестают совпадать после 12 мм. Условное обозначение сверла для примера диаметром 10 мм: сверло 3300-074 ГОСТ 22 057-76

Маркировку наносят на шейке, хвостовике или нерабочей части за винтовой канавкой сверла.

Ограничитель глубины сверления (рис. 5, л) отрезают от резинового шланга, используют металлическую или пластмассовую втулку, фиксируемую кольцом или винтом, и т. п.

Винтовые центры сверл (рис. 5) бывают с одно- или двухзаходной резьбой. При двухзаходной резьбе ее нитки берут начало с противоположных сторон центра в том месте, где он примыкает к режущим кромкам сверла. Одну нитку резьбы иногда удаляют надфилем, и центр превращается в однозаходный, который более соответствует мягкой древесине. Шаг резьбы на винтовом центре — в пределах 1,2—2 мм. Центрами с двухзаходной резьбой оснащают, как правило, сверла малых диаметров при высверливании отверстий в тонкой древесине.

Поверхности, не перпендикулярные к оси сверла, сверлят при наличии скошенных режущих кромок на последнем (рис. 5, н). Отсутствие подобного сверла преодолимо. Если такого сверла нет в наличии, то выборку в месте сверления производят острым инструментом так, чтобы поверхность древесины в углублении ста-

Рис. 5. Сверла спиралевидные дереворежущие (показаны в разных масштабах): а — двухзаходное, скрученное, с цилиндрическим стержнем; б — однозаходное, с коническим стержнем (змейковое); в — однозаходное, с цилиндрическим стержнем (змейковое); в — однозаходное, с цилиндрическим стержнем, без подрезателей; г — однозаходное, с цилиндрическим стержнем и подрезателями (шнековое); д — однозаходное, без стрежня и подрезателей с широкой спиралью (штопорное); е — двухзаходное, с коническим стержнем, подрезателями; ж — двухзаходное, с подрезателями под острым углом; з — двухзаходное, без подрезателей, с режущими кромками под острым углом к оси инструмента; и — двухзаходное, с подрезателями, невинтовым центром по ГОСТ 22053-76; к — двухзаходное, с конической заточкой под углом 85° по ГОСТ 22057-76; л — с ограничителем глубины сверления; м — с двухзаходной резьбой на центре и симметрично расположенными подрезателями под острым углом к общей оси, к которой режущие кромки перпендикулярны; н — с однозаходной резьбой на центре и скошенными режущими кромками при отсутствии подрезателей; о — с однозаходной резьбой на центре и режущими кромками, перпендикулярными к общей оси; п — с шиловидным центром, подрезателями, параллельно расположенными к общей оси, к которой перпендикулярны режущие кромки; р — с центром, имеющим однозаходную резьбу, и режущими кромками, расположенными под острым углом к общей оси; с — с определяющими конструктивными параметрами (схема); т — с углами (схема) заточки: задним углом, углом заострения, углом резания

ла перпендикулярна к оси сверла. Это можно сделать и при наличии скошенных режущих кромок. Фокус в том, чтобы винтовой центр проник в древесину ранее того, как ее вспорят скошенные режущие кромки.

Диаметр спиральной части D (рис. 5, с) чаще всего меньше диаметра D_0 рабочей части сверла. Это убавляет трение о стенки отверстия благодаря зазору b в 0,5 мм. Для точных засверловок — сверла с b = 0,25 мм. При b свыше 0,5 мм сверло теряет верное направление.

Чем длиннее подрезатели h, тем труднее сверлу. Трение возрастает и вызывает нагрев и затупление подрезателей. Прочность подрезателей прямо пропорциональна их длине. Поэтому подрезатели для ходовых диаметров сверл от 12 до 30 мм имеют h = 3—5 мм при ширине с основания выступа в максимальном сечении 3—4 мм. Тогда обеспечено успешное срезание стружки режущими кромками a.

Наружный диаметр d винтового или шиловидного центра для сверл диаметром от 12 до 40 мм принимают равным 0,25 D. Сверла с диаметром до 12 мм имеют d не менее 3 мм.

Заточка восстанавливает работоспособность сверл при соблюдении ряда условий.

1. Образцом при заточке и правке может служить новое сверло того же типа.

2. Затачивание или правку или то и другое применяют немедленно при возникновении признаков затупления или выкрашивания режущих кромок. При частой правке инструмента износ слабее, чем при полном затуплении, когда без точила не обойтись. Это нельзя делать бесконечно.

3. Непосредственно применить механические устройства под заточку сверл спиральных по металлу для аналогичных операций к сверлам спиралевидным по древесине (рис. 5, а — и) слишком трудоемкая задача, когда дело связано с горсткой названных сверл по дереву. Простой выход — в наличии плоского «бархатного» напильника в основном для режущих кромок, соответствующих надфилей для центров и подрезателей, а оселок сгладит грубости напильников. Заточку начнем с облагораживания каждого из подрезателей. Они должны выступать над режущими кромками не менее, чем на 3 мм при ширине в максимальном сечении тоже не менее 3 мм. Напильник заводим и действуем им только с внутренней стороны подрезателей, т. е. со сторон, обращенных к оси сверла. Ни в коем случае нельзя проводить напильником по наружным сторонам подрезателей. Это приведет к изменению наружного диаметра рабочей части и застреванию сверла при глубине сверления, превышающей на 15 мм осевую длину рабочей части. Чрезвычайно важно не царапнуть напильником режущей кромки. Чтобы этого не случилось, сверло в процессе заточки опирают спиралевидной частью на край верстака, табурета, доски и т.п. Ближайшую режущую кромку к напильнику можно защитить скобой, согнутой из алюминия или толстого картона. Оселок довершит работу напильника.

Заточка режущих кромок в принципе осуществима на точиле с подручником, на котором струбциной закреплена подставка, определяющая угол резания. Опыт показал, что при выборе слишком малого угла резания режущая кромка теряет в прочности, пружинит, наступает нагрев и выкрошивание. Крупный угол резания при нормальном заднем угле повышает прочность режущей кромки, но при этом сверло скорее вырывает или скалывает древесину, чем разрезает ее. Сверло заедает уходящая стружка. Наивыгоднейшие интервалы углов в зависимости от характера обработки и качества древесины следующие: угол заострения режущей кромки от 20 до 25°, угол резания — от 45 до 25°, угол задний — от 10 до 25°. Причем результативнее подачи для всех пород дерева (исключая тополь) — при угле резания 40° и при угле заострения 20° (рис. 5, т).

Напильник, конечно, тоже инструмент, но им даже восстановить первоначальный угол заточки весьма проблематично. Для разовых работ в домашних условиях это не обязательно. В идеале угол резания на обеих режущих кромках должен быть одинаков. Результат заточки успешен, когда режущие кромки не будут скалывать или соскабливать древесину со стенок отверстия при сверлении.

Шиловидные и винтовые центры оберегают от контакта — повреждения напильником. В каждом сверле (рис. 5, а — и) длина центра должна превосходить длину подрезателей на несколько милли-

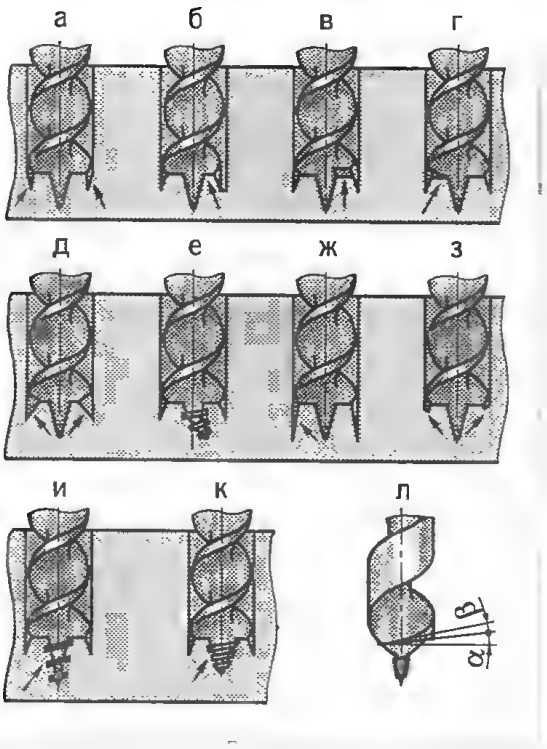


Рис. 6. Неправильности заточки спиралевидных дереворежущих сверл: а — подрезатели подточены на шлифовальном круге с наружной стороны, диаметр отверстия равен или меньше диаметра рабочей части, сверло застревает в отверстии; б — режущие кромки разной длины, что вызывает неравномерную нагрузку на них, вызывающую перекос сверла и завышение диаметра отверстия; в — режущие кромки не на одной линии, поэтому режет одна, что приводит к ее перегрузке, быстрому затуплению и уводу сверла; г — одна режущая кромка восстановлена косо, почти не режет, последствия те же, что в п. «в»; д — подрезатели имеют слишком широкое основание в радиальном направлении, что сокращает длину режущих кромок, спрессовывает под собой древесину, стопорит винтовой центр, искажает форму стружки и сверло застревает; е — винтовой центр затуплен и погнут, что тормозит подачу и уводит сверло, стенки отверстия теряют чистоту в первоначальную направленность; ж — подрезатели слишком длинны, что ведет к перегреву, затуплению и отламыванию; з — подрезатели обломаны частично, они мнут и рвут древесину, препятствует подаче мелкая расщепленная стружка, стенки отверстия корявые, повышена трудоемкость; и — шаг резьбы винтового центра велик, что вызывает чрезмерную подачу, режущие кромки, подрезатели и электромотор перегружены, крупная стружка забивает отверстие и останавливает сверло; к — винтовой центр у основания велик, поэтому длина режущих кромок укорочена, а центр, раздвигая в стороны древесину, раскалывает ее и сминает, тормозя сверло; л — режущие кромки с малым углом заострения (схема) приводят к их преждевременному затуплению, возможно скалывание

метров. Чем больше диаметр сверла, тем и существеннее разница в этих длинах.

Затупленный шиловидный центр без ухищрений восстановим напильником так, чтобы не повредить подрезателей и режущих кромок. Но первоначальную длину центра не воссоздать. Сверло постепенно теряет работоспособность. Сокращение длины подрезателей — не выход.

Стачивание кончика винтового центра не смертельно для сверла. Оно остается в рабочем состоянии, если углубление для захода центра делать больше в диаметре. Этот центр обеспечивает подачу сверла, и его длина должна превосходить длины подрезателей не менее, чем на 4—10 мм. Чем больше диаметр, тем больше «торчание».

На рис. 6 показаны основные ошибки при заточке спиралевидных дереворежущих сверл с подрезателями и центрами. В некоторых случаях это сделано схематично.

Сверла по ГОСТ 22 057-76 (рис. 5, к) имеют коническую заточку под 85°. Подправлять заточку предпочтительно не от руки, а с применением механических устройств. Вращение сверла рукой лишь приведет к возникновению дефектов заточки и проявлению их при сверлении.

Специальные дереворежущие сверла

Сверло центровое с цилиндрической (стаканчиковой) рабочей режущей частью (рис. 7, а) предназначено для сверления древесины поперек волокон на сравнительно малую глубину из-за слабого удаления стружки. Рабочая режущая часть обладает шиловидным центром, своеобразными подрезателями, т. е. это инструмент многолезвенный с косо расположенными канавками для выхода стружки. Диаметр рабочей части — до 60—70 мм, длина — до 260 мм. Сверло вращает и мощная электродрель, которую для обеспечения чистоты стенок отверстия предпочтительно стационарно закрепить, и коловорот при станке (рис. 10, в).

Инструментальная головка (рис. 7, б) без кромок режущих — для вырезания крупных неглубоких отверстий вместо винтового центра типа двухзаходного скрученного сверла (рис. 5, а). Лишь та-

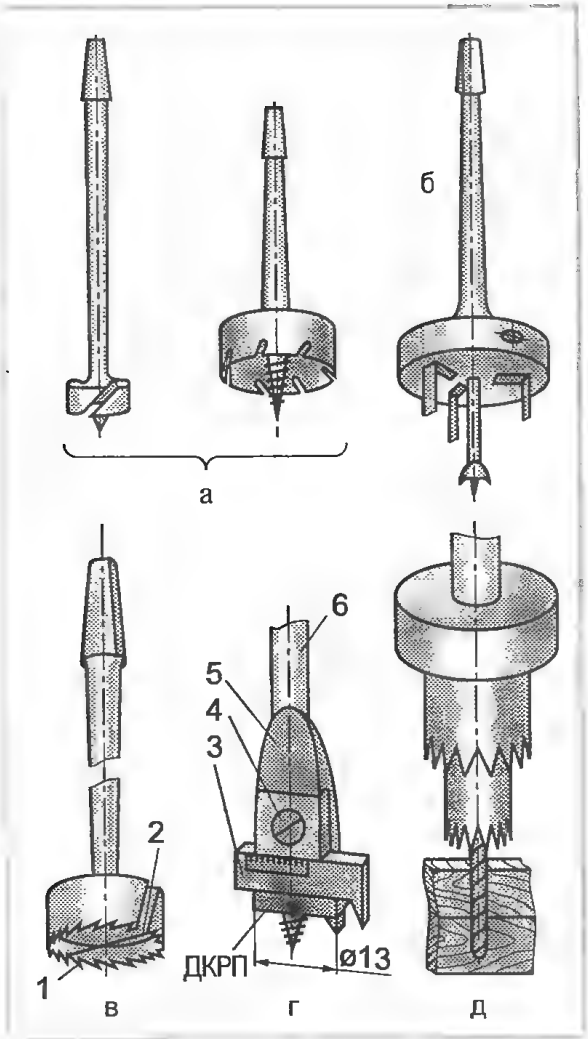


Рис. 7. Сверла специальные дереворежущие: а — центровое многолезвийное для неглубоких отверстий диаметром до 70 мм; б — головка инструментальная для неглубоких отверстий (нет режущих кромок); в — безцентровое, многолезвийное, для несквозных отверстий (пробочное, Форстера...); г —инструментальная головка для отверстий глубиной до 100 — 120 мм; д — центровое, ступенчатое, многолезвийное для неглубоких отверстий (нет режущих кромок); 1 — подрезатель; 2 —режущая кромка; 3 — ДРКП (дополнительная режущая кромка с подрезателем; 4 — винт; 5 — накладка; 6 — корпус

кой центр зафиксирует инструментальную головку при сверлении. Подрезатели в радиальном направлении перемещают вращением ключа одновременно, как в трехкулачковом патроне.

Сверло бесцентровое с цилиндрической (стаканчиковой) рабочей частью режущей (рис. 7, в) предназначено для высверливания несквозных отверстий диаметром до 60 мм, в том числе и для удаления сучков. Стенки и дно гнезда от сучка гладкие. Это способствует крепкому контакту пробки, смазанной клеем. Вот почему сверло еще называют пробочным, сверлом Форстера и т. п. Рабочая режущая часть по периферии стаканчикообразного торца — ряд зубьев, напоминающих зубья пилы, т. е. это инструмент многолезвенный. Однако ножовкой, двуручной пилой и т. п. двигают вперед-назад, а сверло, естественно, рассчитано на вращение и причем в одну сторону. Если сверло крутануть в противоположную сторону, то зубья просто скользнут по древесине. Поперек торца рабочей части диаметрально расположенный резец, который фактически и есть режущая кромка, срезающая древесину сердцевины. Зубья правильнее назвать круговыми подрезателями, ибо они определяют стенки несквозного отверстия. Сверло попадет в точно намеченное место в случае накалывания окружности с диаметром, равным диаметру рабочей режущей части. При использовании этих сверл дрель или коловорот закрепляют стационарно.

Сверло центровое с регулируемой рабочей режущей частью (рис. 7, г), т. е. головка инструментальная, применимо для сверления древесины вдоль и поперек волокон. Конструкция сверла проста при условии точного изготовления деталей. Это устранит качание дополнительной режущей кромки с подрезателем. Чтобы не повторять этого словосочетания, введем его сокращение, аббревиатуру ДРКП. А корпусную режущую кромку с подрезателем будем именовать КРКП.

Важно понять, что на описываемом сверле две режущие кромки с подрезателем: одна — на корпусе, вторая — отъемная. Сверло-корпус делает отверстие диаметром 13 мм и, конечно, ДРКП снята, ибо ее длина приблизительно 25 мм. Если не снять ДРКП, то отверстие диаметром 13 мм может быть не глубже нескольких миллиметров. Дальнейшее вращение сверла — возникновение иного диаметра минимум 25 мм.

С точки зрения прочности отсутствие максимальных перекашивающих нагрузок будет при условии прижатия ДРКП ко всей ширине корпуса, равной 13 мм. Паз в форме ласточкина хвоста специально образован на корпусе для ДРКП. Накладка в свою очередь противостоит выдвижению ДРКП. Следовательно, самое значительное консольное положение ДРКП

равно 25 – 13 = 12 мм. Радиус КРКП — 13 : 2 = 6,5 мм. Отсюда суммарный радиус для создания наибольшего отверстия равен 12 + 6,5 = 18,5 мм.

Для просверливания отверстия радиусом, превышающим 18,5 мм, меняют ДРКП1 длиной 25 мм на ДРКП2 длиной, скажем, 40 мм. Разница между длинами этих ДРКП равна 40 – 25 = 15 мм. Отсюда максимально возможный радиус отверстия на ДРКП2 : 40 – 13 = 27 мм, радиус КРКП — 13 : 2 = 6,5 мм, итого 27 + 6,5 = = 33,5 мм.

Методика расчета повторена, хотя достаточно к первому расчету прибавить 15 мм, т. е. 18,5 + 15 = 33,5 мм.

Каждая ДРКП имеет шкалу, а на корпусе нанесена риска. Это позволяет выдвигать ДРКП сразу на нужный диаметр, фиксируя положение накладкой и винтом.

Форма ДРКП исполнима в двух модификациях: первая — в расчете на сквозное отверстие, вторая — на несквозное. Первая допускает монтаж ДРКП на расстоянии по оси сверла от КРКП. Чем больше будет это расстояние, тем сильнее выступит круговая ступенька на дне отверстия в процессе просверливания. Она исчезнет при образовании отверстия.

Вторая модификация формы ДРКП при варианте гладкого дна отверстия будет представлять собой нечто похожее на столовый нож. Его рукоятку будут перемещать по пазу в корпусе, а режущие кромки ножа, т. е. ДРКП и КРКП, должны лежать на одной линии. Причем гладкость дна в этом случае относительная, ибо ее будут нарушать круговые борозды от подрезателей.

Вращение сверла для отверстий свыше 25—30 мм осуществляют в стационарных условиях. Коловорот, к примеру, используют со скобой, имеющей радиус вращения не менее 200—300 мм, это так называемый станочный коловорот (рис. 10, в). Где такой приобрести? Сами соорудите! Электродрель мощное сверло провернет на глубину древесины всего в несколько миллиметров. Настольный вертикально-сверлильный станок здесь вполне применим.

Способ заточки КРКП, как у сверл плоских. ДРКП затачивают как в выдвинутом (в рабочем) положении из корпуса, так и отдельно. При любом варианте сохраняют первоначальный задний угол в 8—12°.

Подрезатели на КРКП и ДРКП должны выступать на одинаковую величину вместе с режущими кромками для достижения гладкого дна несквозного отверстия диаметром более 13 мм, искаженного двумя кругами-бороздами. Выступление режущих кромок на разную величину добавит к бороздам еще и круговую ступеньку. Кстати, использование только КРКП обеспечит несквозное отверстие с дном, обладающим по периферии одной круговой бороздой.

Винтовой центр при механическом способе заточки режущих кромок защищают чехлом конусного типа из алюминия или накручивают 2—3 слоя толстой ткани. Рекомендации по ремонту самого винтового центра приведены ранее в конце статьи «Сверла спиралевидные дереворежущие».

Центровое, ступенчатое, многолезвийное сверло (рис. 8, д) выполняет сразу несколько операций. Поэтому его с конструктивной точки зрения относят к комбинированному инструменту. Центр в виде спирального дереворежущего сверла по ГОСТ 22057-76 (рис. 6, к) или подобного сверла по металлу просверливает отверстие. Многолезвийные элементы рабочей режущей части производят выборку несквозных отверстий, предположим, под головки винта, шурупа и т. п.

Вообще специальные сверла рассчитаны на умельца. Эти сверла в основном нужно создавать самостоятельно.

[illegible]

Эти сверла (рис. 8) еще называют продольносверлильными, так как с их помощью, скажем, в двери можно просверлить паз для врезного замка. Есть несколько классификаций сверл. Первая — по хвостовику: для ручного и машинного вращения. Вторая — по положению боковых режущих кромок: параллельно оси или по спирали. Третья — по количеству боковых режущих кромок: одна, две или три. Повторение боковых режущих кромок подчеркивает, что существуют еше торцовые режущие кромки. Четвертая классификация — по наличию определенного центра (шиловидного или винтового) или его отсутствию вообще.

Размер сверла устанавливают в зависимости от необходимого диаметра (от 8 до 24 мм) и глубины сверления. Брать

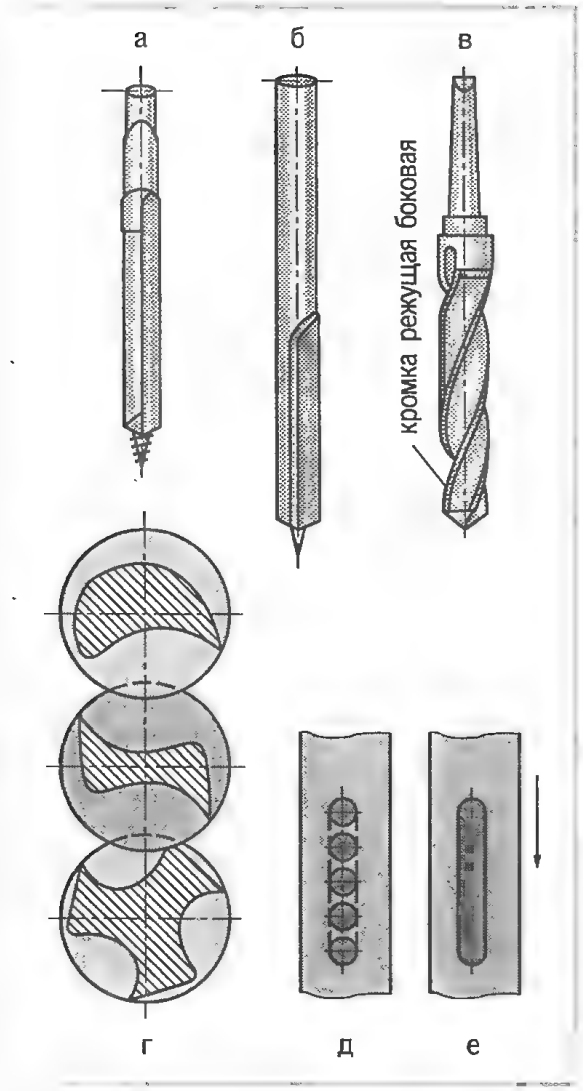


Рис. 8. Сверла пазовые: а — ручное с центром винтовым; б — машинное (станочное) с шиловидным центром; в — спиральное с боковыми режущими кромками; г — сечение рабочих частей с одной, двумя, тремя боковыми режущими кромками; д — действия ручным (с рукояткой) сверлом; е — действия машинным сверлом

сверло намного длиннее, чем необходимо для производства отверстия, не следует. Такое сверло в процессе сверлевания требует большей осторожности, чем короткое.

Методика использования пазового сверла, в частности, зависит от рода тяговой силы. Применение ручного (рукоятка поперек оси сверла) пазового сверла: просверливание ряда отверстий и устранение перемычек долотом или тем же сверлом в наклонном положении вдоль паза. То есть процесс схож с действием обычного спирального сверла, вставленного в патрон дрели. Свое пазовое назначение сверло проявит лишь в патроне дрели: сначала одно отверстие, потом образование паза при боковом движении сверла.

Дно паза более овальное при вращении спирального пазового сверла. Центр (шиловидный или винтовой) оставляет бороздку на дне паза при боковом движении сверла.

Неисправности частей рабочих режущих пазовых сверл

№ п/п	Признаки	Причина	Рис. 8
1.	Подача мала, сверло зажимает, отверстие перекошено и стенки задраны...	Винтовой центр затуплен и загнут	а
2.	Подача больше требуемой, торможение сверла, стружка толста	Велик шаг резьбы винтового центра	а
3.	Торможение сверла. Быстрое затупление режущих кромок, которые слишком коротки	Слишком крупен диаметр основания винтового центра	а
4.	Диаметр отверстия на несколько миллиметров превосходит диаметр сверла, стенка отверстия не параллельна оси сверла	Режущие кромки разной длины, сбита центровка сверла	а
5.	Одна режущая кромка действует, быстрое затупление, увод сверла от первоначального положения	Режущие кромки не на одной прямой линии	
6.	Быстрое затупление и обламывание режущих кромок	Слишком мал угол заострения	
7.	Сверло уводит от разметки паза	Сломан шиловидный центр	б, д
8.	Сверло с трудом выбирает паз	Затуплены боковые режущие кромки	а, б, в, г, е
9.	Медленное и трудоемкое засверливание отверстия	Затупление режущих кромок (торцовых)	а, б, в, д, е

Заточку боковых режущих кромок пазовых сверл осуществляют напильником со стороны стружечной канавки. Режущие кромки на торце и шиловидный или

винтовой центр подправляют, как у сверл спиралевидных дереворежущих.

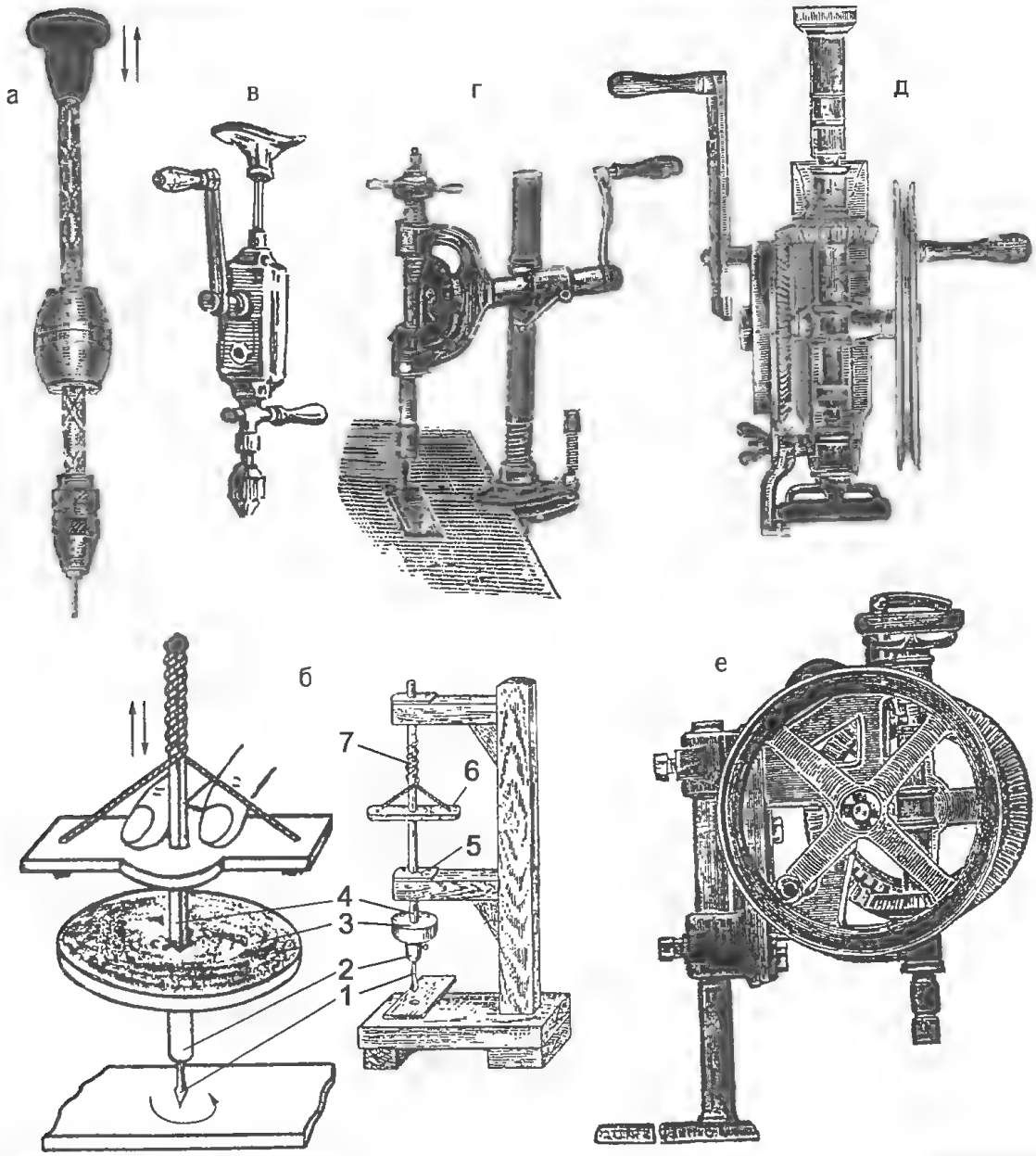
Коловорот, трещотка или дрель
Кладут сверло в патрон, как в колыбель.
И обещают, что, патрон крутя,
Его лелеять будут, как дитя.
На плоскости вертеть, не слишком жать,
При перегреве в ванну погружать...
Не затупить и не сломать его,
Жить вместе долго! В этом мастерство!

Здесь не будет приведена технология сверления. Отметим лишь отдельные ее особенности, незнание которых может привести к браку.

Домашний мастер для сверления применяет ручную дрель (рис. 9), электродрель, коловорот (рис. 10) или трещотку (рис. 11).

Ручная дрель рассчитана на сверление отверстий диаметром до 10 мм. Таков же максимальный диаметр отверстия для

Рис. 9. Дрели ручные: а — винтовая; б — с маховичком; в — переносная; г — настольная; д, е — стационарные; 1 — сверло; 2 — патрон; 3 — маховичок; 4 — шпиндель; 5 — подшипник; 6 — планка; 7 — бечевка-закрутка



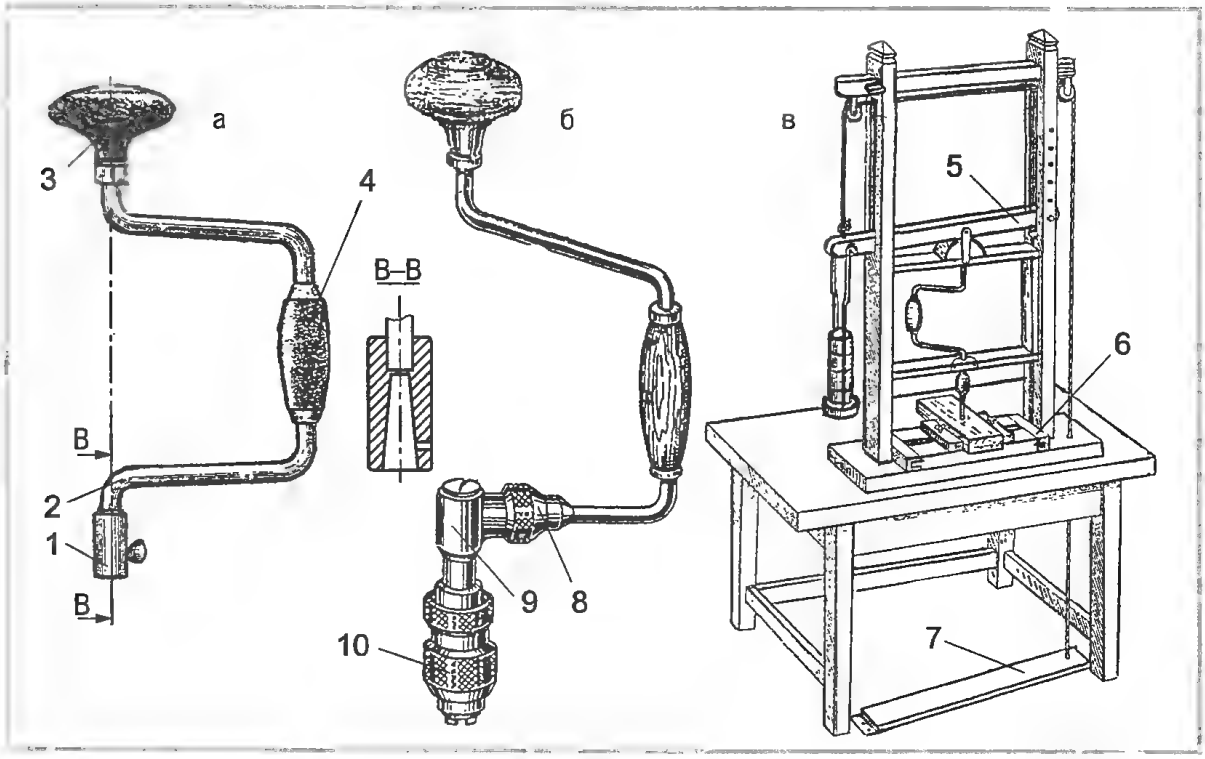


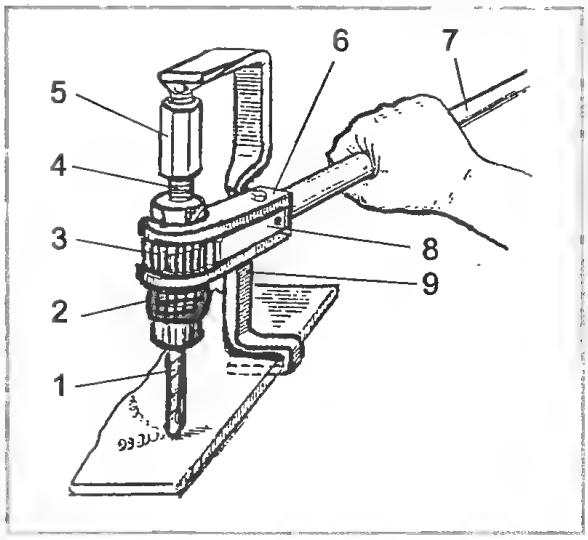
Рис. 10. Коловороты: а — простейший; б — с реверсом (трещоткой); в — станочный; 1 — патрон с гнездом квадратно-пирамидальной формы; 2 — скоба; 3 — грибок; 4 — рукоятка; 5 — рычаг; 6 — доска с зажимами; 7 — педаль; 8 — реверс; 9 — сцепление; 10 — патрон с кулачками

электродрели. Трещотка предназначена в основном для сверления отверстий в труднодоступных местах. На одном конце шпинделя трещотки закреплено сверло, на втором конце гайка, заканчивающаяся центром. Скоба с одной стороны прижимает обрабатываемую деталь к сверлу, а с другой стороны закрепляется на центре с помощью гайки. Вращение осуществляется через храповое колесо, закрепленное на шпинделе. На шпинделе установлена собачка, которая при повороте рукоятки упирается в зуб храпового колеса и вращает его вместе со шпинделем. При повороте рукоятки в обратном направлении собачка выходит из зацепления с зубом храпового колеса. При повороте рукоятки то в одну, то в другую сторону происходит вращение шпинделя в одну сторону. По мере сверления гайкой поджимают центр к скобе. Благодаря большой длине рукоятки в трещотке можно получить большие усилия резания и сверлить неглубокие отверстия диаметром до 30 мм. Для этого нужен набор разнообразных скоб.

При сверлении диаметр отверстия никогда не получается равным диаметру сверла. Даже при сверлении на станке при диаметре сверла до 10 мм отверстие увеличивается на 0,02—0,03 мм. При сверлении дрелью отверстие увеличивается еще больше. Это нужно учитывать при выборе сверла в каждом конкретном случае.

На сверлильном станке обеспечена подача охлаждающей жидкости при свер-

Рис. 11. Трещотка: 1 — сверло; 2 — патрон; 3 — храповое колесо; 4 — шпиндель; 5 — гайка; 6 — вилка; 7 — рычаг; 8 — собачка; 9 — скоба



лении. При сверлении с помощью дрели нужно периодически извлекать сверло из отверстия и погружать его в емкость с охлаждающей жидкостью. При извлечении сверла из отверстия электродрель выключать не нужно.

Наилучшую охлаждающую способность имеет вода. Чтобы вода не вызвала коррозию (ржавчину), к ней добавляют мыло, кальцинированную соду, нитрит натрия, силикат натрия и т. д., которые образуют защитные пленки. Используют и специальные эмульсии, содержащие минеральные масла. Они одновременно служат смазкой при сверлении. Масло, однако, не рекомендуют применять при сверлении хрупких материалов, дающих мелкую стружку (например, для чугуна).

Твердосплавные сверла нельзя охлаждать в жидкости. Это может привести к их растрескиванию.

Сверление можно вести двумя способами: по разметке и по кондуктору, специальной втулке, направляющей движение сверла. Сверлят по кондуктору на станках в серийном производстве.

При сверлении по разметке на обрабатываемой детали размечают циркулем отверстие, затем накернивают центр отверстия большим керном, чтобы создать углубление для вершины сверла. Маленьким керном делают отверстия по окружности и высверливают небольшое пробное отверстие на глубину меньше заборного конуса. Если это отверстие эксцентрично по отношению к накерненной окружности, то сверло или деталь соответственно смещают. При разметке мелких отверстий накернивают риски, скрещивающиеся в центрах намеченных отверстий. Понятно, что деталь при сверлении должна быть надежно закреплена.

При сверлении сквозных отверстий, когда до выхода из отверстия остается тонкий слой металла, сопротивление его уменьшается. Сверло при этом резко опускается, захватывает большой слой металла и может заклиниться и сломаться. Чтобы этого не произошло, в конце сверления нужно максимально уменьшить подачу. Если заклинивание случилось, постарайтесь осторожно извлечь сверло, а затем при минимальной подаче сначала сверлом меньшего диаметра, а затем рабочим сверлом закончите сверление.

Для того чтобы просверлить глухое отверстие, на рабочей части сверла следует сделать отметку, соответствующую глубине отверстия.

При сверлении глубокого отверстия (длиной больше пяти диаметров сверла) лучше сначала просверлить его более коротким сверлом, а затем сверлом нужной

В ПОМОЩЬ СОВЕТОВ

Кое-что о деликатных «минералах»

В любом деле есть свои тонкости, есть они и в сверлении хрупких, можно сказать, «деликатных» материалов.

✓ Стекло сверлят обычной дрелью, капая на него скипидар или керосин. При этом нельзя сильно нажимать на дрель.

✓ Можно еще, тщательно очистив от грязи и жира место будущего отверстия бензином, спиртом или ацетоном, насыпать сюда мокрый мелкий песок и остро заточенной палочкой нужного диаметра проделать в песке воронку (до стекла). В эту воронку влить расплавленный припой (свинец или олово). Через 1—2 минуты песок можно стряхнуть и извлечь конус припоя — в стенке образуется ровное сквозное отверстие.

✓ Чтобы сделать отверстие в кафельной плитке, острым концом метчика или углом лезвия зубила на месте будущего отверстия сначала надо удалить глазурь, слегка постукивая молоточком по инструменту. Если плитка приклеена к стене, отверстие просверливают ручной дрелью с зажатым в патроне сверлом с победитовыми наплавками.

✓ В плитке, которая еще не установлена на стену, отверстие делают, держа сверло в руке. Вместо победитового можно использовать обычное сверло или торец крупного напильника, действуя им как сверлом.

✓ Просверливая полированную поверхность, нужно надеть на сверло фетровую шайбу — она предохранит полировку от повреждения патроном дрели.

✓ Просверлив небольшое отверстие в конце трещины, образовавшейся в пластинке плексиглаза или другого материала, можно приостановить ее дальнейшее развитие.

✓ Если под рукой не оказалось сверла большого размера, отверстие нужного диаметра в пластмассе можно просверлить тремя тонкими сверлами, зажатыми в патрон дрели. Сверла предварительно нужно скрепить несколькими витками проволоки.

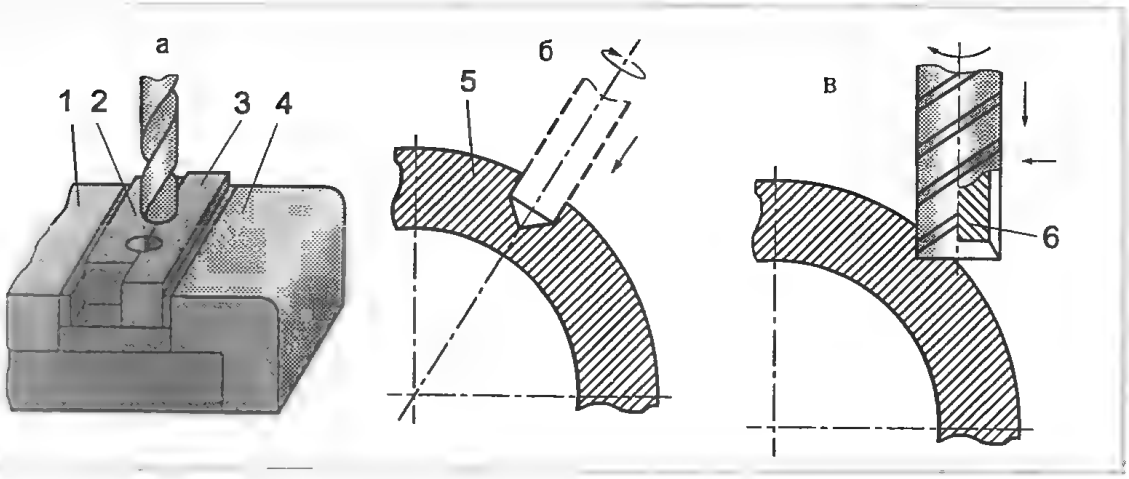


Рис. 12. Сверление отверстий в металлических деталях: а — неполных; б, в — в цилиндре: 1, 4 — губки тисков; 2 — вспомогательная пластина; 3 — деталь; 5 — цилиндр; 6 — фреза торцевая

длины. Сверло при этом не будет уводить в сторону от оси.

При сверлении глубокого отверстия рабочая часть сверла должна быть длиннее, чем отверстие. Иначе выход стружки через канавки прекратится и сверло сломается. Сверло при глубоком сверлении нужно периодически вынимать из отверстия не только для его охлаждения, но и для того, чтобы избавляться от стружки.

Чтобы просверлить отверстие диаметром больше 25 мм, его сначала следует просверлить сверлом меньшего диаметра, равного приблизительно толщине перемычки второго сверла, а затем вторым сверлом.

При сверлении тонких деталей их целесообразно собрать вместе, стянуть струбцинами и сверлить одновременно.

Если нужно просверлить полуотверстия в детали, с ней вместе в тиски зажимают вспомогательную пластину (рис. 12, а), накернивают центры и сверлят обычным способом. Если полуотверстия нужны в нескольких деталях, их зажимают в тиски по две и затем производят сверление.

При сверлении сбоку цилиндрической поверхности детали необходимо перпендикулярно к оси сверления сделать на детали площадку и наметить на ней центр будущего отверстия (рис. 12, б, в).

При сверлении отверстия в полой детали, например, в трубе поперек ее оси, полое пространство нужно забить деревянной пробкой, через которую и произвести сверление. Если этого не сделать, то сверло, упершись в нижнюю округлую часть детали, может соскользнуть и сломаться.

Суммируя все рассказанное выше, перечислим частично виды брака, возникающего при сверлении:

1. Диаметр отверстия получается больше заданного из-за неправильно выбранного размера сверла, неправильной заточки сверла, неточной установки сверла перпендикулярно обрабатываемой поверхности.

2. Ось отверстия смещена из-за неправильной разметки, сдвиге детали при сверлении.

3. Поломка сверла бывает вызвана обычно выше допустимой подачей для данного сверла (особенно для сверл малых диаметров), сверлением тупым сверлом, большой подачей при выходе из просверливаемого сквозного отверстия, недостаточной длиной режущей части, из-за чего стружка не может выйти из канавок, а спрессовывается в них, наличием в обрабатываемом материале раковин, включений и т. п., сверлением отверстия в полой детали без забивки полого пространства пробкой.

4. Выкрашивание режущих кромок происходит в результате слишком большой подачи сверла.

5. Быстрый износ режущих кромок вызывает завышенная скорость резания, неправильная заточка, приводящая к повышенной нагрузке на одно перо сверла, перегрев сверла из-за его недостаточного охлаждения.

6. Поломка сверла, выкрашивание, быстрый износ могут быть следствием его некачественности, например, плохой термообработки.

Словарь домашнего заточника

АБРАЗИВЫ — см. Материалы абразивные и Обработка абразивная.

БРУСОК — абразивный инструмент, имеющий в сечении форму квадрата, прямоугольника, круга, треугольника и т. п. На Б. начинают ручную заточку.

ВОССТАНАВЛИВАЕМОСТЬ лезвия — приспособленность рабочей части лезвия к восстановлению путем заточки, замены и т. п.

ВЫГЛАЖИВАТЕЛЬ — выступ на лезвии; выглаживание — это поверхностное скольжение лезвия по поверхности деформируемого материала.

ГОЛОВКА инструментальная — сборный инструмент с вращаемой рабочей частью, изменение размера — путем перемещения лезвия (подрезателей, ножей...) или абразивных элементов.

ГРАНЬ ЗАДНЯЯ — поверхность инструмента, обращенная к детали.

ГРАНЬ ПЕРЕДНЯЯ — поверхность инструмента, по которой сбегает отделяемая стружка.

ДОВОДКА (правка) — придание лезвию после заточки (на точиле или бруске) окончательной формы и гладкой поверхности.

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ — свойство лезвия сохранять значение всех параметров до перехода в предельное состояние, требующее восстановления.

ЗАТОЧКА (ЗАОСТРЕНИЕ) — процесс воздействия на режущие кромки инструмента для обеспечения нужных геометрических параметров.

ЗАТУПЛЕНИЕ лезвия — это максимально допустимый износ, после которого наступает отказ.

ЗАУСЕНИЦА — полоска разрыхленного металла, которая заползает на обрабатываемую поверхность под нажимом инструмента.

ЗУБ — выступ на инструменте, содержащий лезвие.

ЗУБ ВИНТОВОЙ — зуб лезвийного инструмента, режущая кромка которого представляет собой винтовую линию.

ЗУБ ЗАТЫЛОВАННЫЙ — зуб лезвийного инструмента, форма задней поверхности которого обеспечивает постоянство профиля режущей кромки при повторных заточках передней поверхности.

ЗУБ КАЛИБРУЮЩИЙ — для удаления с заготовки слоя материала после снятия режущими зубьями слоя припуска; возникает из-за упругой деформации инструмента, заготовки, станка и т. п.

ЗУБ НЕЗАТЫЛОВАННЫЙ — зуб, форма которого не обеспечивает постоянство профиля режущей кромки при повторных заточках по передней поверхности.

ЗУБ РЕЖУЩИЙ — зуб лезвийного инструмента для удаления с заготовки заданного слоя припуска.

ИЗНОС — изменение формы поверхности и размеров угла заострения лезвия из-за трения.

ИНСТРУМЕНТ АБРАЗИВНЫЙ — жесткий, гибкий, пастообразный или жидкий. Изготавливают из абразивных материалов.

ИНСТРУМЕНТ АЛМАЗНЫЙ — его режущая рабочая часть изготовлена из монокристалла, поликристалла или алмазного порошка.

ИНСТРУМЕНТ БЫСТРОРЕЖУЩИЙ — с лезвиями из быстрорежущей стали.

ИНСТРУМЕНТ ДЕРЕВОРЕЖУЩИЙ — применяется для обработки древесины и древесных материалов.

ИНСТРУМЕНТ ДИСКОВЫЙ РЕЖУЩИЙ — в форме тела вращения, его осевая длина меньше диаметра.

ИНСТРУМЕНТ КОМБИНИРОВАННЫЙ РЕЖУЩИЙ — сочетание нескольких инструментов разных видов (например, сверло-зенкер, сверло-метчик и т. п.) с одинаковым главным движением и подачей при общей крепежной части.

ИНСТРУМЕНТ КОНИЧЕСКИЙ РЕЖУЩИЙ — в форме тела вращения. Его режущие кромки — на конической поверхности.

ИНСТРУМЕНТ ЛЕЗВИЙНЫЙ — с заданным числом лезвий установленной формы.

ИНСТРУМЕНТ ЛЕЗВИЙНЫЙ ПРОФИЛЬНЫЙ — форма режущих кромок определена конфигурацией обработанной поверхности.

ИНСТРУМЕНТ ЛЕЗВИЙНЫЙ С НАПАЙНОЙ ПЛАСТИНОЙ — его лезвие изготовлено путем напайки режущей пластины на корпус или нож.

ИНСТРУМЕНТ ЛЕЗВИЙНЫЙ СО СМЕННОЙ ПЛАСТИНОЙ — режущая пластина имеет разъемное соединение с корпусом или ножом.

ИНСТРУМЕНТ МИНЕРАЛОКЕРАМИЧЕСКИЙ — лезвие из минералокерамики.

ИНСТРУМЕНТ МНОГОЛЕЗВИЙНЫЙ — лезвия последовательно расположены в направлении главного движения резания.

ИНСТРУМЕНТ НАСАДНОЙ — обладает посадочным отверстием.

ИНСТРУМЕНТ ОСЕВОЙ РЕЖУЩИЙ — для обработки вращательным направлением резания и движением подачи вдоль оси (см. Метчик, Плашка, Развертка, Сверло).

ИНСТРУМЕНТ ПЛАСТИНЧАТЫЙ РЕЖУЩИЙ — в форме пластины.

ИНСТРУМЕНТ ПРЯМОЗУБЫЙ РЕЖУЩИЙ — с прямолинейными режущими кромками, перпендикулярными направлению главного движения резания.

ИНСТРУМЕНТ СБОРНЫЙ РЕЖУЩИЙ — с разъ-

емным соединением частей.

ИНСТРУМЕНТ СОСТАВНОЙ РЕЖУЩИЙ — с неразъемным соединением (сварка, клей или пайка) частей.

ИНСТРУМЕНТ СТАЛЬНОЙ РЕЖУЩИЙ — с лезвием или лезвиями из инструментальной стали.

ИНСТРУМЕНТ ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ РЕЖУЩИЙ — с лезвием из твердого сплава.

ИНСТРУМЕНТ ТОРЦОВЫЙ ЛЕЗВИЙНЫЙ — зубья на торце.

ИНСТРУМЕНТ ХВОСТОВОЙ РЕЖУЩИЙ — имеющий хвостовик.

ИНСТРУМЕНТ ЦЕЛЬНЫЙ РЕЖУЩИЙ — изготовлен из одной заготовки.

ИНСТРУМЕНТ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЖУЩИЙ — в форме тела вращения, режущие кромки расположены на цилиндрической поверхности.

КАНАВКА СТРУЖЕЧНАЯ — прямая, наклонная или винтовая канавка между соседними лезвиями инструмента — для отвода стружки.

КАНАВКА СТРУЖКОЗАВИВАЮЩАЯ — на передней поверхности лезвия — для завивания отходящей стружки.

КАНАВКА СТРУЖКОРАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ — на задней поверхности лезвия поперек режущей кромки — для разделения стружки на отрезки.

КЛИН — форма лезвия почти любого режущего инструмента.

КОНУС ЗАБОРНЫЙ (забирает металл из заготовки) — рабочая часть режущего инструмента в основном спиральных сверл, которая содержит все режущие элементы.

КОРПУС РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА — часть, несущая все элементы.

КРОМКА ПОПЕРЕЧНАЯ (ПЕРЕМЫЧКА) — см. Лезвие поперечное.

КРОМКА РЕЖУЩАЯ — линия пересечения передней и задней поверхностей.

КРУГ ШЛИФОВАЛЬНЫЙ — абразивный жесткий инструмент.

ЛЕЗВИЕ ИНСТРУМЕНТА — клинообразный элемент для отделения слоя материала, состоит из режущей кромки и примыкающих к ней участков передней и задней поверхностей.

ЛЕЗВИЕ ПОПЕРЕЧНОЕ (перемычка) — линия пересечения задних поверхностей некоторых типов сверл (спиральных без центра, перовых для металла и т. п.).

ЛЕНТОЧКА ЛЕЗВИЯ — участок задней поверхности вдоль режущей кромки с меньшими значениями заднего угла в сравнении с основной частью задней поверхности.

ЛЕНТОЧКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ БОКОВЫЕ — рабочая часть для направления сверла.

МАТЕРИАЛ АБРАЗИВНЫЙ — для производства абразивного инструмента. Делят на естественные (кремень, кварц, наждак и т. п.) и искусственные.

МЕТЧИК — многолезвийный инструмент для образования и обработки внутренней резьбы.

НАДЕЖНОСТЬ — свойство режущего инструмента сохранять параметры работоспособности.

НАПИЛЬНИК — инструмент с множеством рядов лезвий, нанесенных на его поверхность, при поступательном или вращательном движении резания.

НОЖ ЛЕЗВИЙНОГО ИНСТРУМЕНТА — зуб, изготовленный заодно или отдельно от корпуса.

ОБРАБОТКА АБРАЗИВНАЯ — производится абразивными инструментами.

ОБУХ — тупая, противоположная сторона режущей кромки у лезвия (топора, ножа и т. п.).

ОЖОГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ — результат нагрева поверхности инструмента до 800—1000°С.

ОСЕЛОК — брусок из мелких зерен абразивного инструмента. Применяют для доводки инструмента.

ОСТРИЕ ВИНТОВОЕ — см. Центр винтовой.

ОТВЕРСТИЕ ПОСАДОЧНОЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА — крепежная часть в виде отверстия.

ОТКАЗ — отклонение от установленных значений хотя бы одного из параметров режущего инструмента, характеризующих его работоспособность.

ПЕРЕМЫЧКА — см. Лезвие поперечное.

ПЛАШКА — осевой многолезвийный инструмент для образования и обработки наружной резьбы; есть круглые и раздвижные (призматические) плашки.

ПОВЕРХНОСТЬ ЛЕЗВИЯ ЗАДНЯЯ — не должна контактировать при резании с обрабатываемой поверхностью или с обрабатываемыми поверхностями.

ПОВЕРХНОСТЬ ЛЕЗВИЯ ПЕРЕДНЯЯ — контактирует при резании с удаляемым слоем и образующейся стружкой.

ПОВЕРХНОСТЬ РЕЗАНИЯ — обрабатываемая поверхность, т. е. поверхность, образующаяся после снятия припуска.

ПОДРЕЗАТЕЛЬ — острый выступ на периферии рабочей части плоского или спиралевидного сверла, который вырезает в древесине стенки отверстия.

ПОЛИРОВАНИЕ — обработка для уменьшения шероховатости, придания зеркального блеска и удаления дефектного слоя.

ПОЛОТНО НОЖА — между обухом и режущей кромкой, до участка, входящего в рукоятку.

ПОЛОТНО НОЖОВОЧНОЕ — фактически тонкостенная, узкая, металлическая пила для отрезания или прорезания пазов при возвратно-поступательном движении (это многолезвийный инструмент в виде полосы с рядом

зубьев, не выступающих один над другим; ножовочное полотно вставляют в ножовочный станок).

ПРАВКА — см. Доводка.

ПРИПУСК — избыточный (сверх чертежного размера детали) слой, удаляемый при обработке.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ — состояние инструмента, при котором возможно полноценное его применение.

РЕЗЕЦ — однолезвийный режущий инструмент.

СВЕРЛО — осевой режущий инструмент для получения отверстия в материале или для расширения уже существующего диаметра отверстия.

СЛОЙ ДЕФЕКТНЫЙ — результат заточки инструмента.

СОСТОЯНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЕ — когда невозможно или нецелесообразно восстанавливание инструмента.

СТАНОК НОЖОВОЧНЫЙ — приспособление для фиксации ножовочного полотна.

СТОЙКОСТЬ — способность инструмента оказывать долговременное сопротивление разрушаемому воздействию, сохраняя при этом режущие свойства, определяет промежутки между переточками или повторными правками.

СТРУЖКОЛОМ — предназначен для ломания или завивания стружки.

ТОЛЩИНА СРЕЗАЕМОГО СЛОЯ — расстояние между двумя последовательными положениями лезвия за один оборот сверла, измеренное в направлении, перпендикулярном к лезвию.

ТОЧИЛО — устройство с ручным или механическим приводом, в котором шлифовальным кругом или шлифовальными кругами затачивают инструмент или снимают припуск, выступы и т. п. на обрабатываемых предметах.

УГОЛ ЗАДНИЙ ЗАТОЧКИ СПИРАЛЬНОГО СВЕРЛА (α) измеряют в плоскости, параллельной оси сверла. Он равен у наружной окружности сверла 10—15°, а у оси — 20—25°. Этот угол уменьшает трение его задней грани о поверхность резания.

УГОЛ ЗАДНИЙ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ИНСТРУМЕНТА — между задней гранью клина и поверхностью обработки. Греческая буква альфа (α) обычно обозначает этот угол.

УГОЛ ЗАОСТРЕНИЯ (УГОЛ ЗАТОЧКИ) РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ИНСТРУМЕНТА — между задней гранью и передней гранью клина, виден при сечении режущей кромки. Вторая буква греческого алфавита бета (β) обычно отмечает этот угол.

УГОЛ ПЕРЕДНИЙ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ИНСТРУМЕНТА — между передней гранью клина и плоскостью, проведенной через режущую кромку клина перпендикулярно к поверхности резания. Греческая буква гамма (γ) обычно обозначает этот угол.

УГОЛ ПЕРЕДНИЙ ЗАТОЧКИ СПИРАЛЬНОГО СВЕРЛА (γ) определяют в плоскости, перпендикулярной к режущей кромке. Его максимальная величина — у наружной поверхности сверла, наименьшая — у поперечной кромки. Этот угол у вершины сверла — 1—4°. Переменная величина угла способствует неравномерному и быстрому износу сверла.

УГОЛ ПРИ ВЕРШИНЕ СПИРАЛЬНОГО СВЕРЛА (УГОЛ ЗАБОРНОГО КОНУСА) — между режущими кромками, полученными на пересечении передней и задней граней. Его обозначают греческой буквой фи (φ), но в данном случае — 2φ. Величина угла зависит от материала: для сталей — 116—118°, чугунов — 130—140°, для мягких и вязких материалов — 125—140°.

УГОЛ НАКЛОНА КАНАВКИ ВИНТОВОЙ. Устанавливает передний угол в этой точке. Последняя буква греческого алфавита омега (ω) определяет угол наклона. Чем больше ω, тем больше передний угол. Это способствует процессу резания и выходу стружки. Угол ω для цветных металлов — 35—45°, для стали — 30° и меньше.

УГОЛ НАКЛОНА поперечной кромки у стандартных сверл — 50—55°. Греческая буква пси (ψ) обозначает угол.

УГОЛ НАКЛОНА ПЕРЕМЫЧКИ ПОПЕРЕЧНОГО ЛЕЗВИЯ — см. Угол наклона поперечной кромки.

УГОЛ РЕЗАНИЯ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ИНСТРУМЕНТА — между передней гранью клина и поверхностью резания. Греческая буква дельта (δ) обычно помечает этот угол.

ЦЕНТР ВИНТОВОЙ — конический резьбовой выступ рабочей части, обеспечивающий определенную подачу и фиксирующий в нужном месте сверло при вращении.

ЦЕНТР ШИЛОВИДНЫЙ — конический или пирамидальный выступ рабочей части, фиксирующей сверло при вращении в нужном месте.

ШАГ ВИНТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ — расстояние между параллельными сторонами профиля двух соседних витков, измеренное параллельно оси (м).

ШИРИНА СРЕЗАЕМОГО СЛОЯ — расстояние от оси сверла до обработанной поверхности по режущей кромке, однако для спиральных сверл — это длина образующей заборного конуса (есть исключения).

ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ — абразивный гибкий инструмент.

ШЛИФОВАНИЕ — обработка материала абразивными инструментами.

«ЖИЛИЩА» ДЛЯ ЦВЕТОВ

В. А. Варьяш

Разнообразные плющи, лианы, традисканции, монстеры, пальмы, фикусы и прочие очаровательные создания природы способны создать в наших квартирах особый зеленый фон, способствующий созданию умиротворенного настроения. Кроме того, многие из домашних растений — высокоэффективные очистители воздуха. Создание домашних оранжерей стало для многих любимым занятием, захватывающим хобби. Те, кто всерьез увлечены выращиванием комнатных растений, знают, что при покупке надо обязательно учесть их будущий размер и облик. Приобретая молодое растение, нельзя забывать, что ваша опрятная маленькая драена или фикус спустя некоторое время превратятся в дерево высотой в человеческий рост.

Вряд ли можно вырастить хоть одно растение без подходящей почвы и посуды. С почвой все просто — ее лучше всего приобретать в магазине, где дается хоть какая-то гарантия, что она не заражена вредителями. Что касается посуды, то наиболее распространенное «жилье» для растений — это глиняные горшки с поддоном или кашпо, куда помещается горшок или то, что его заменяет.

Но к сожалению, многие наши квартиры не приспособлены для создания домашних оранжерей и некоторые растения испытывают настоящий шок, когда попадают из хорошо освещенной теплицы с влажной атмосферой в темное помещение с сухим воздухом. Во всех книгах по цветоводству приведены названия растений, которые могут постепенно приспособиться к худшим условиям содержания. В любом случае приобретенное растение должно пережить период акклиматизации. Оберегайте его от прямых солнечных лучей и сквозняков в течение нескольких недель, держите в умеренно теплом месте и не поливайте слишком обильно.

Большинство любителей растений рассматривает их как живое украшение, призванное сделать комнату еще более уютной. Для этой цели подбирают растения, способные дополнить интерьер, которые затем расставляют поодиночке или группируют для достижения максимального дизайнерского эффекта. Существует несколько правил расположения растений. Крупные следует помещать в просторные комнаты, маленькие горшочки — на небольших полочках или узких подоконниках. Эффектное растение может стоять особняком, а невзрачные всегда следует собирать в группу.

Нарядные керамические горшки и кашпо довольно дороги. Пластиковые горшки неустойчивы и не очень привлекательны. Прямоугольные контейнеры не всегда подходят по размерам. И все же любой человек, умеющий держать молоток и гвозди, может изготовить незатей-

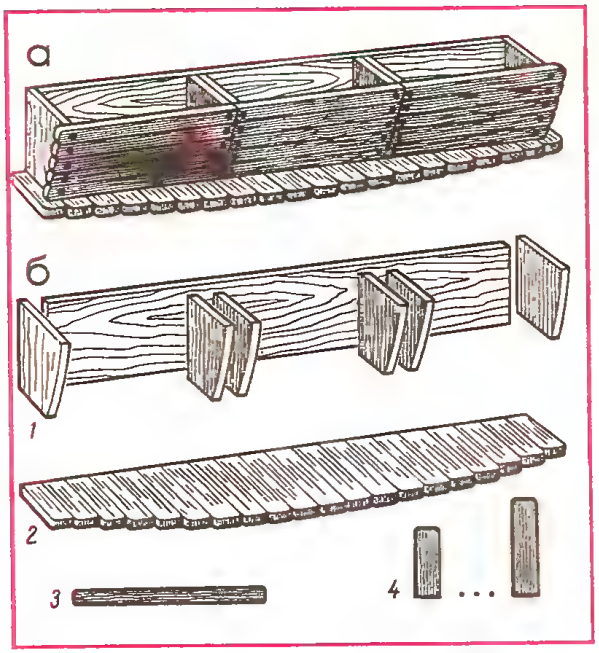


Рис. 1

Рис. 3

ливую и оригинальную деревянную цветочницу.

Самое удобное и освещенное место для цветов — подоконник. Несложные в изготовлении цветочницы для подоконника изображены на рис. 1 и 2. Детали выпиливаются из досок и небольших реек. С помощью гвоздей и клея ПВА производится сборка (рис. 1, б и 2, б). Шляпки гвоздей скрываются под клеющейся пленкой или шпоном. Щели между досками должны быть зашпаклеваны.

Для дополнительного удобства цветочницы делятся на несколько самостоятельных секций. Можно собрать растения вместе, и они не будут мешать друг другу

Рис. 2

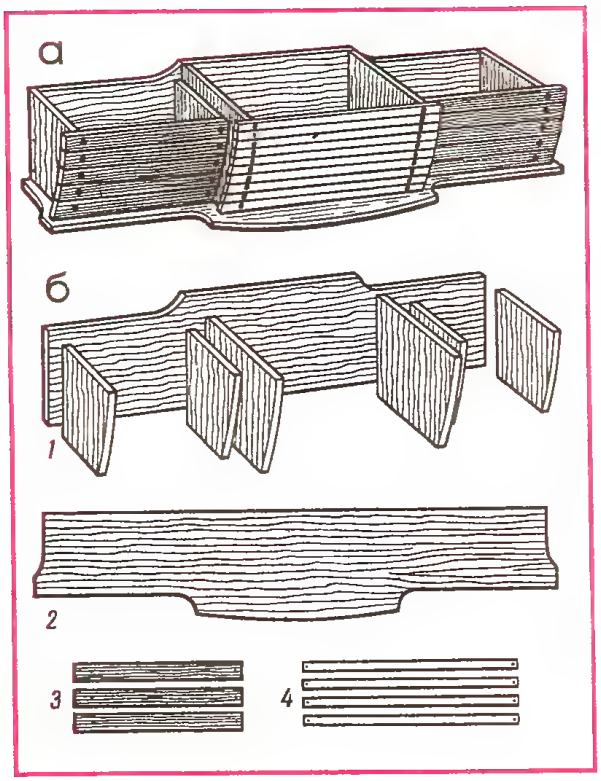
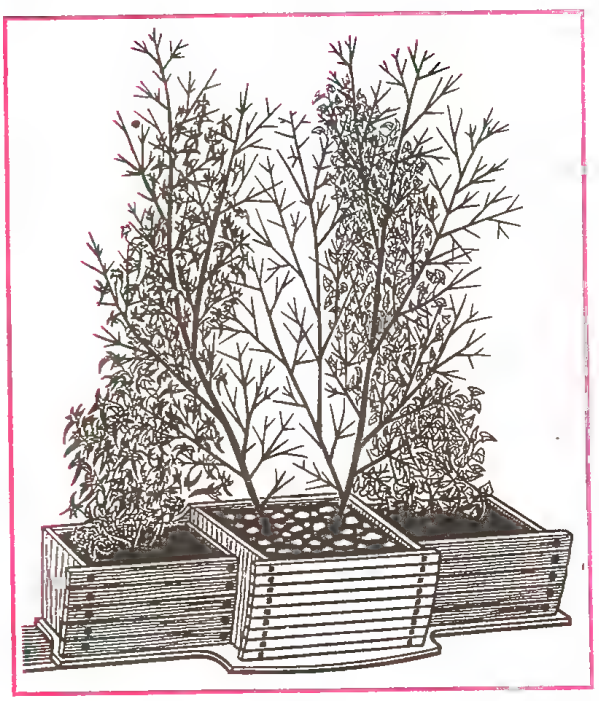


Рис. 4



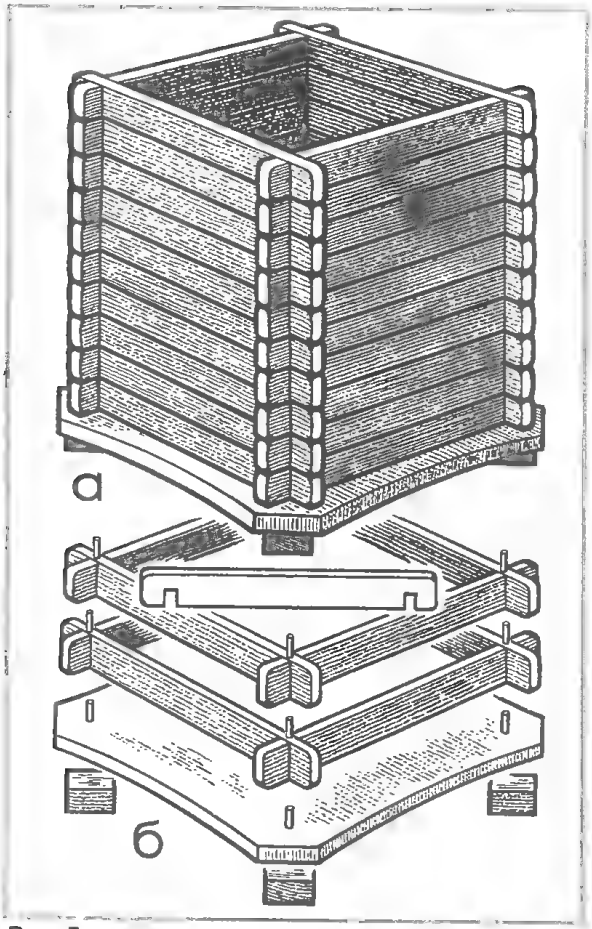


Рис. 5

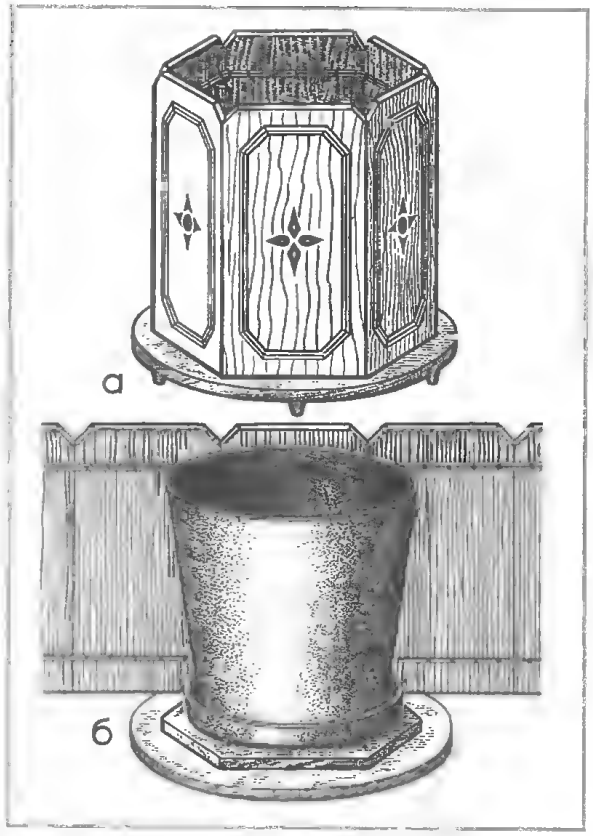


Рис. 7

Рис. 8

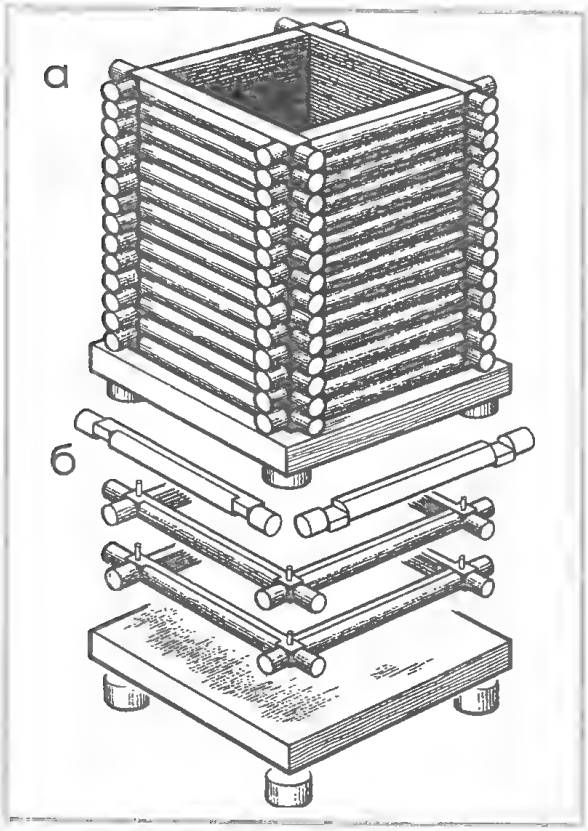
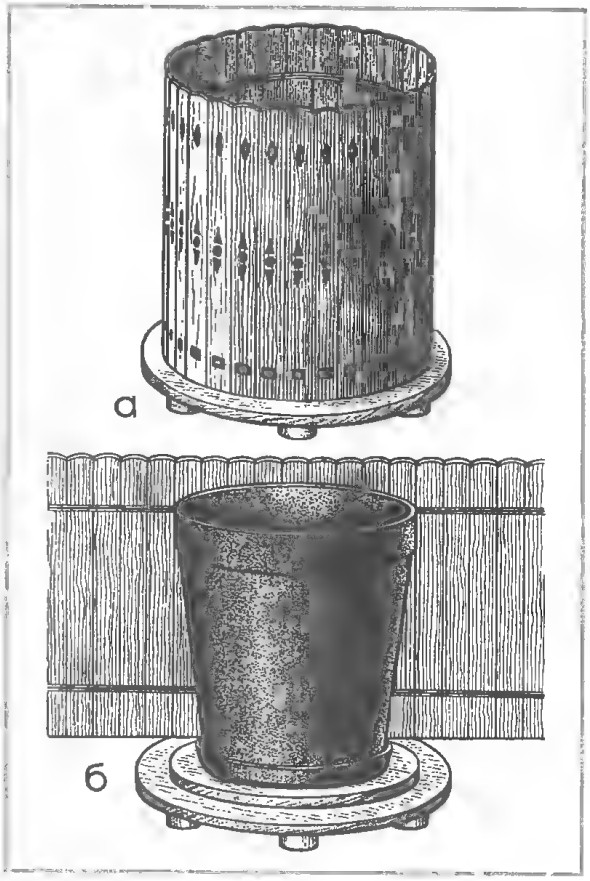


Рис. 6



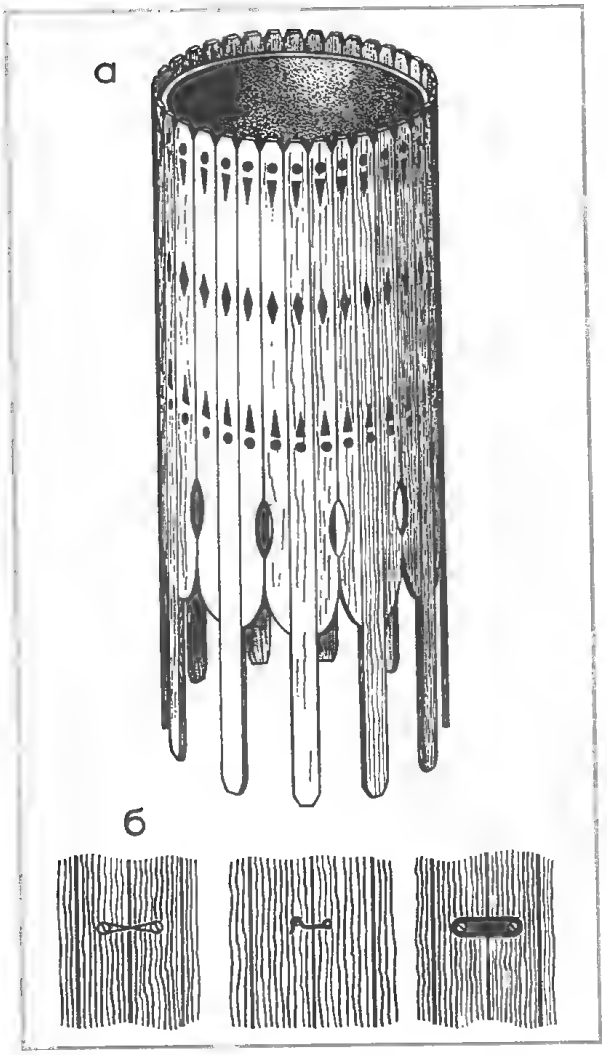


Рис. 9

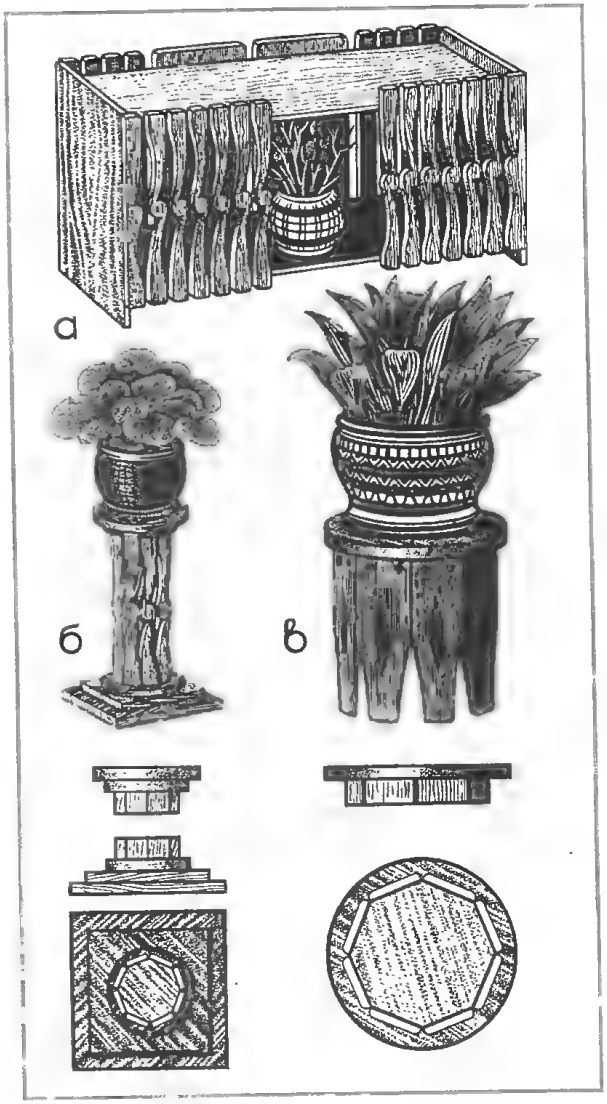
(рис. 3), а можно создать композицию из суккулента и плюща (рис. 4) и они прекрасно уживутся, несмотря на разные условия полива.

На рис. 5, а и 6, а изображены контейнеры для крупных растений. Такие ящики можно использовать как кашпо для невзрачных горшков, а можно, тщательно зашпаклевав, посадить туда вашего «великана», предварительно насыпав на дно слой гальки и небольшой слой древесного угля для дренажа. Такие емкости можно делать любых размеров и не только для больших растений. На рис. 5, б и 6, б показаны детали, из которых по принципу детского конструктора производится сборка. При этом используются шканты и клей ПВА.

Очень часто для выращивания растений применяют емкости, которые в комнату лучше не ставить. Это могут быть прохудившиеся цинковые ведра, консервные банки или обрезанные пластиковые бутылки. Прикрыть эдакий «срам» можно, изготовив кашпо, но скорее это будет не кашпо, а футляр для совсем несимпатичной посуды. На рис. 7, а, 8, а и 9, а даны примеры таких «загородок». Делаются «заборы» из досок или реек, скрепляются двухжильным проводом и украшаются шпоном или клеющейся пленкой. Дно не закрепляется (7, б, 8, б). На рис. 9, б примеры соединений для футляров.

Очень украшают комнату подставки для цветов. Они подойдут для теневыносливых растений, которые можно ставить в любом месте квартиры. На рис. 10 показаны несколько таких цветочниц. На первый взгляд изготовить их сложно, но приглядитесь повнимательнее и вы увидите, что все детали очень просты в изготовле-

Рис. 10



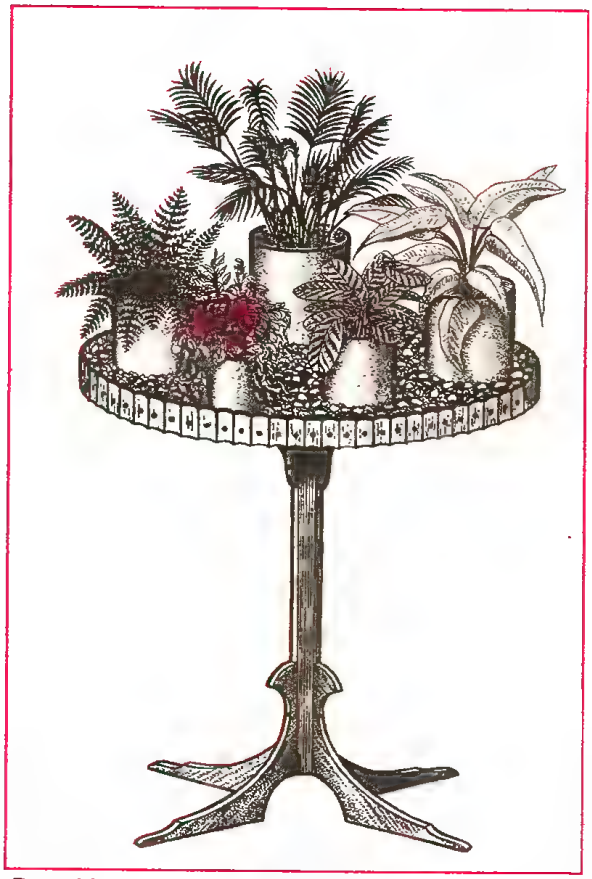
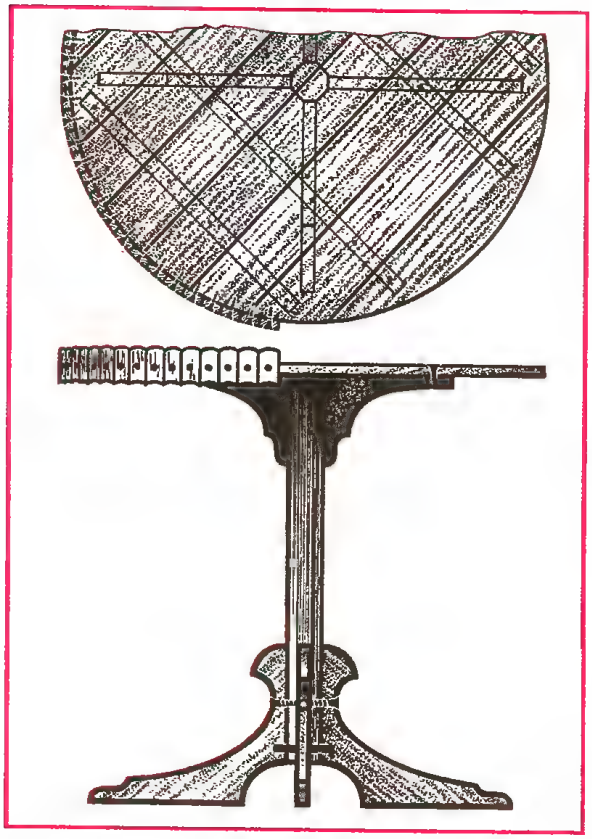


Рис. 11

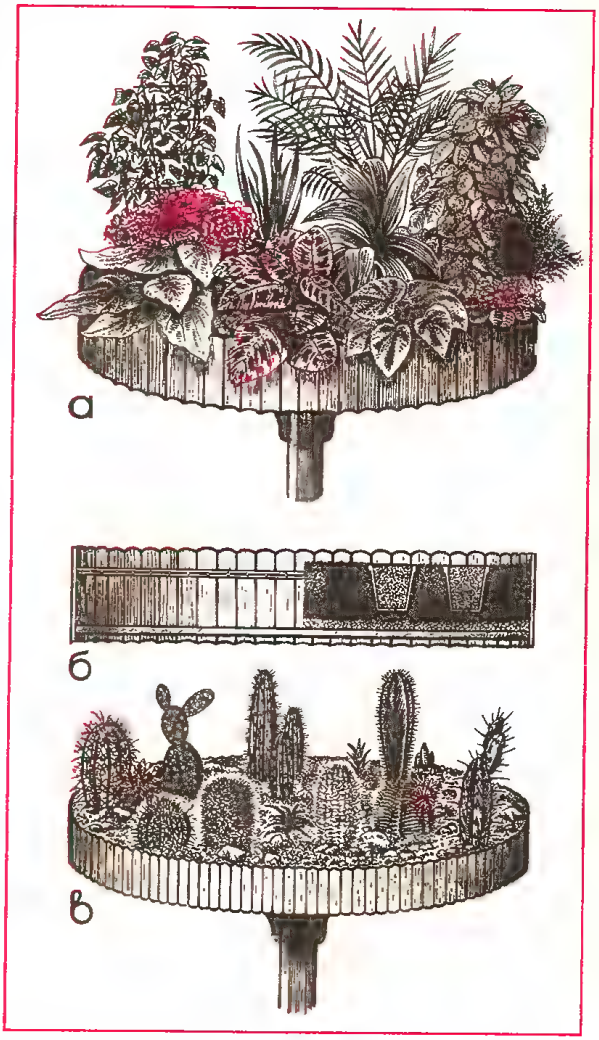
Рис. 12



нии и сборка не составит большого труда. Основной материал ДСП. Восьмигранники для верха и основания подставок лучше сделать из двух или трех слоев ДСП, а с торцов зафанеровать. При сборке используются только шурупы и ПВА.

Столик для цветов, изображенный на рис. 11, хорошо будет смотреться в углу комнаты рядом с окном. На нем можно расположить композицию из совершенно разных по высоте и облику растений. Одной из составляющих композиции являются различные по высоте, но одинаковые по форме кашпо или горшки. На переднем плане помещаются небольшие цветущие и декоративнолистные растения, самое дальнее должно быть и самым высоким, средние — в центре, так чтобы каждое растение было на виду. Сам столик (рис. 12) должен быть прочным и устойчивым, поэтому для ножек и крон-

Рис. 13



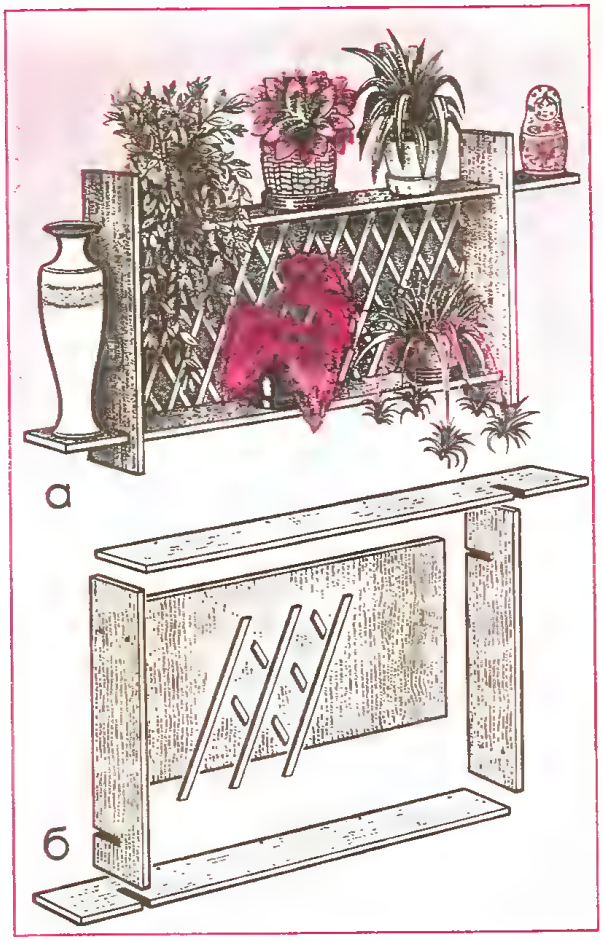


Рис. 14

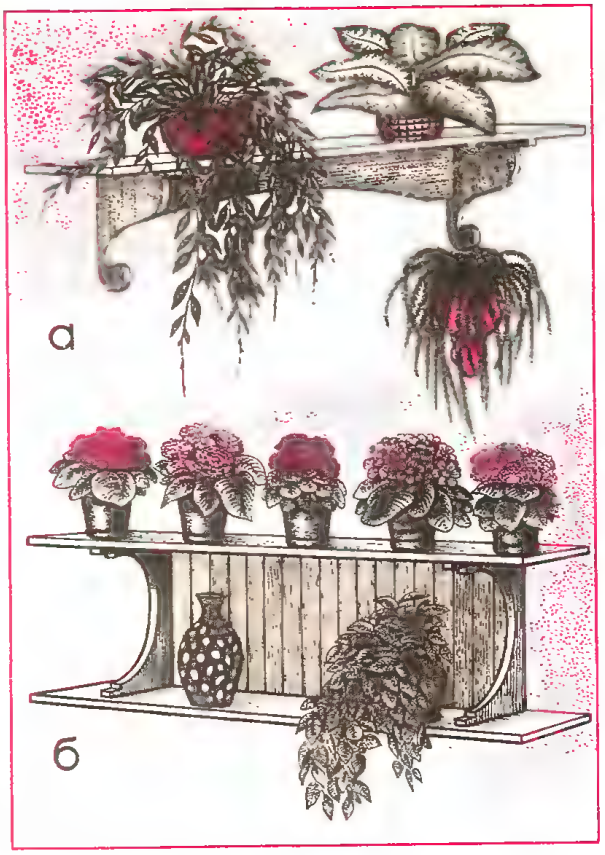
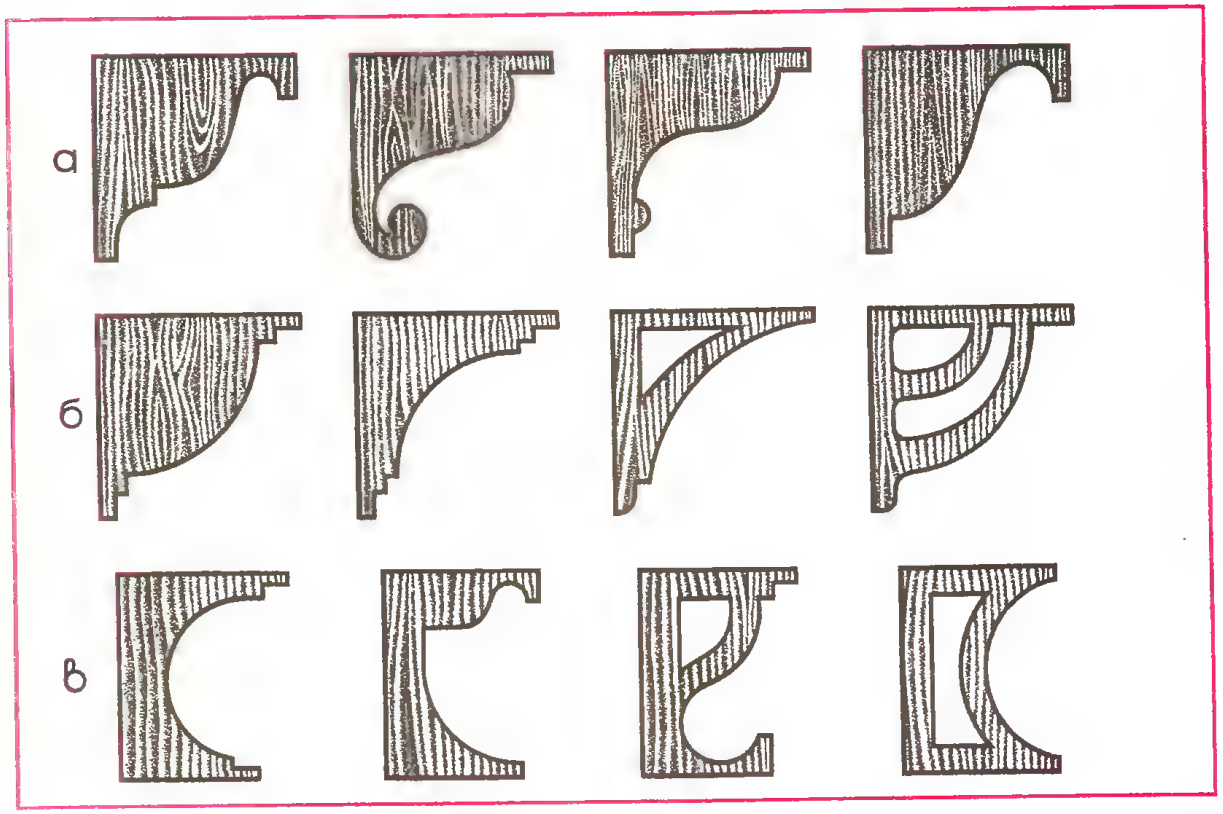


Рис. 15

Рис. 16



штейнов нужно выбрать соответствующее дерево (дуб, бук), а можно и увеличить количество ножек до 6 или 8. Столешницу проще сделать из ДСП или составить из досок. На рис. 13, а тот же столик, но уже сделанный для домашнего сада, где растения посажены, а некоторые стоят в горшках, закопанных в землю (рис. 13, б). Любители составлять композиции из кактусов и суккулентов могут сделать столик помельче, так как кактусам много земли не требуется (рис. 13, в). «Заборчики» в цветниках делаются по принципу кашпо, описанному ранее (см. рис. 8).

Но самые распространенные «жилища» для домашних растений — это разнообразные настенные полки. Они удобны еще и тем, что на них рядом с цветами могут располагаться и другие предметы домашнего обихода. Две доски, два кронштейна, а то и просто четыре доски — вот все, что надо для работы. На рис. 14 полка из четырех досок и задника. На задник приклеено «нечто» из тонких реек, напоминающее садовую решетку. И когда на полке появляются цветы, то создается впечатление театральной декорации.

Полка (рис. 15, а) очень проста в исполнении, а кронштейн в стиле ретро позволяет подвесить еще и кашпо. Двухъярусная полка на рис. 15, б позволяет собрать в одном месте коллекцию небольших цветущих растений. Здесь задник делается из куска оргалита, на который наклеиваются рейки, напоминающие садовый забор. Самая важная деталь во многих полках — это кронштейн. На рис. 16 показаны несколько возможных вариантов их формы. Но разговор о «жилищах» для растений далеко не закончен, и мы его обязательно продолжим.

Между прочим...

Свой «аленький цветочек» может быть у каждого

Овен. Увы, о своих «зеленых питомцах» этот знак частенько забывает — то не польет, то заморозит... Оптимальные цветы Овна также выносливы и живучи, как и их «хозяин». Это кактусы. Хороши и композиции из искусственных цветов, вообще не требующие к себе внимания. Разве что пыль стряхнуть.

Телец как почитатель семейных традиций и непреходящих ценностей может взлелеять фикус, восковой плющ и герань. Эти растения напомнят Тельцу о патриархальном укладе родного очага.

Близнецы. Как любители экзотики будут в восторге от доморощенных пальм. Стихии воздуха, к которой принадлежат Близнецы, близки разнообразные вьющиеся растения. Среди них и необыкновенная «кавалерская звезда», и скромная настурция в ящике на балконе. А также плющи и лианы.

Рак. Как представитель стихии воды почувствует «родство» с растениями, нуждающимися в большом количестве влаги. Хороши для Рака циперусы — минисобратья папируса.

Лев. Этот знак находится под покровительством Солнца, а значит для Льва подойдут все светолюбивые растения, в особенности царственные пальмы. Экзотические пальмы подойдут и Льву, и его «соседу» по гороскопу Раку.

Дева. Превратить квартиру в райские кущи или хотя бы в филиал ботанического сада — мечта истинных Дев. Сочетая приятное с полезным, эти практичные дамы могут остановить свой выбор на алоэ. Очень хороши для них и кливии всех видов.

Весы в силу своего «эстетства» могут заполонить квартиру искусственными цветами. Ведь благодаря непритязательности их можно разместить именно там, где они впишутся в интерьер. Но если живые цветы все же окажутся на подоконнике, то им будет обеспечен самый тщательный уход.

Скорпион подстать собственной «колкости» может избрать в «спутники жизни» кактусы, символизирующие, кстати, сексуальную энергию, так присущую Скорпиону. А еще этому «самоеду» могут приглянуться растения с большими мясистыми сочными листьями.

Стрелец — бродяга, как и Лев, предпочитает растения тропически-экзотические. Правда, вряд ли Стрелец, занятый сотней дел и делишек одновременно, сможет обеспечить цветам достойный уход. Часто Стрелец, как и Овен, вымораживает растения из-за обыкновения держать форточку открытой.

Козерог. Поступает по настроению — может обойтись «веником» искусственных архидей, но если задается целью вырастить «нечто потрясающее», у него будет цвести даже древний пень. Козерог не прочь обзавестись и японскими карликовым деревцом — бансаи.

Водолей любит процесс выращивания, но потом может охладеть к своему «творению» и довести его до весьма жалкого и чахлого вида, а затем с удвоенной энергией броситься на спасение несчастного «питомца».

Рыбы, склонные к меланхолии, ищут вдохновение, обозревая висячие и плакучие растения своего «уголка отдохновения», в котором могут оказаться «березки», лианы, хлорофитумы. А водная стихия Рыб сближает их с цеперусами и каллами.

А. М. НИЗОВЦЕВ

Спокойного сна!

Треть своей жизни человек проводит во сне, поэтому мебель для спальни должна быть экологически безупречной и сработана не из выделяющей фенольные соединения ДСП, а из натуральной цельной древесины.

Кровати, имеющиеся в широкой продаже, скорее всего слабо удовлетворяют экологическим требованиям, за исключением, быть может, цельнометаллических коек и гипсовой испанской мебели, отделанной под дерево.

Пожалуй, всем экологическим требованиям отвечает двухспальная кровать, разработанная в традициях народов Латинской Америки. При наличии некоторых столярных навыков ее можно смастерить в вашей домашней мастерской. Влажность древесины не должна превышать 10%. При выборе материала можно руководствоваться рекомендациями астрологов и знатоков восточной философии «фэнь-шуй» в части совместимости различных пород дерева и личных гороскопов супругов. Уж если делать вещь, так делать по всем правилам! Информацию об этом нетрудно найти во множестве современных книг и справочников, а вот практическая сторона вопроса такова.

НАЧИНАЕМ С МАТРАСА. Изготовление ложа следует начать с решения вопроса, каким будет матрас. Можно приобрести матрас заводского изготовления. Такой подход вполне оправдан, поскольку будут определены фактические габариты конструкции. Кроме того, путь к отступлению теперь отрезан и придется вещь сделать, чтобы не стать посмешищем для домочадцев (рис. 1).

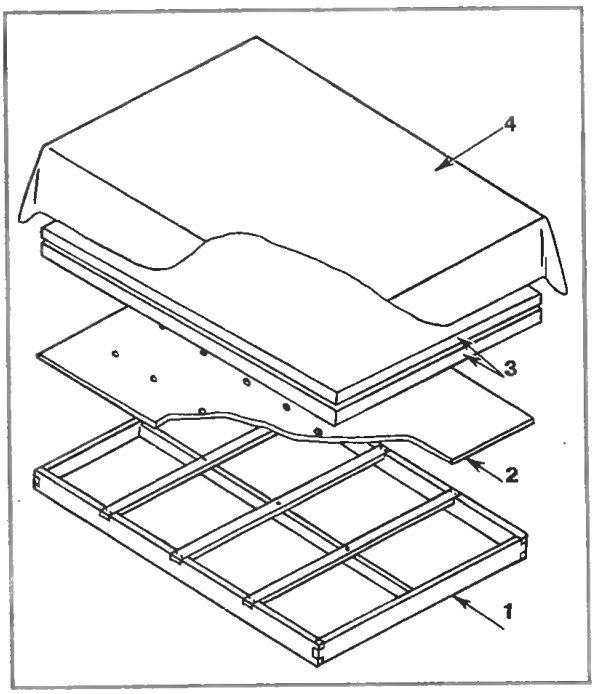
Откладывать приобретение матраса до момента завершения работ по силовой несущей части — значит сознательно обречь себя впоследствии на долгие поиски. Возможно, что придется делать самому и матрас.

Заметим, что, решая проблему матраса, неплохо посоветоваться с врачом, увы, количество людей, страдающих остеохондрозом, радикулитом и иными заболеваниями и нарушениями опорно-двигательного аппарата, растет. В этом случае можно изготовить лечебно-профилактический матрас в виде топчана с фанерным верхом, обшитого поролоном и тканью.

КАРКАС. На каркас кровати укладывается матрас. Каркас состоит из спинок, соединенных продольными связями-царгами (рис. 2). Спинки кровати рамной конструкции: ножки соединены поперечными связями-царгами, проемы рамы заполнены филенчатыми панелями (рис. 3).

Поперечины спинок делают из строганых досок сечением 40 × 90 мм. Верхние поперечены склеивают из трех частей. Соединение деталей верхней поперечины усиливают нагелями диаметром не менее

Рис. 1. Матрас самодельный: 1 — рама; 2 — панель (фанера 10 мм); 3 — пенополиуретан листовой; 4 — обивка тканевая



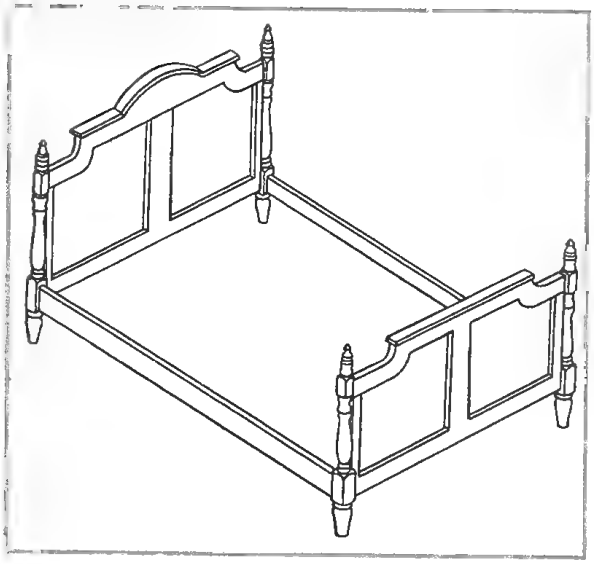


Рис. 2. Каркас кровати

15 мм и на время высыхания клея стягивают струбцинами.

Для установки панелей в поперечных

Рис. 3. Спинки каркаса (на левой половине показано изголовье, на правой — изножье): 1 — ножки; 2 — нижняя поперечина; 3 — верхняя поперечина; 4 — стойка боковая; 5 — стойка центральная; 6 — панель (слева показан вариант панели из клееного щита, справа — вариант панели из вагонки)

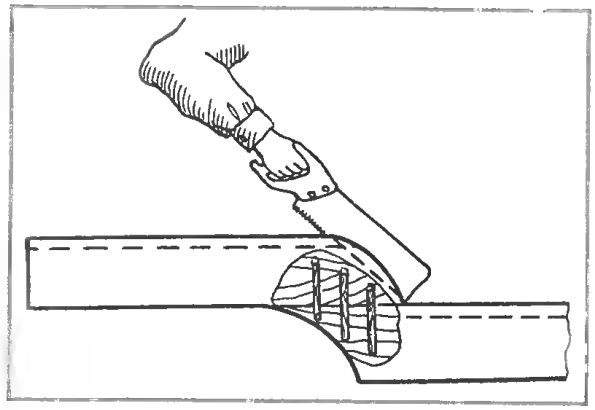
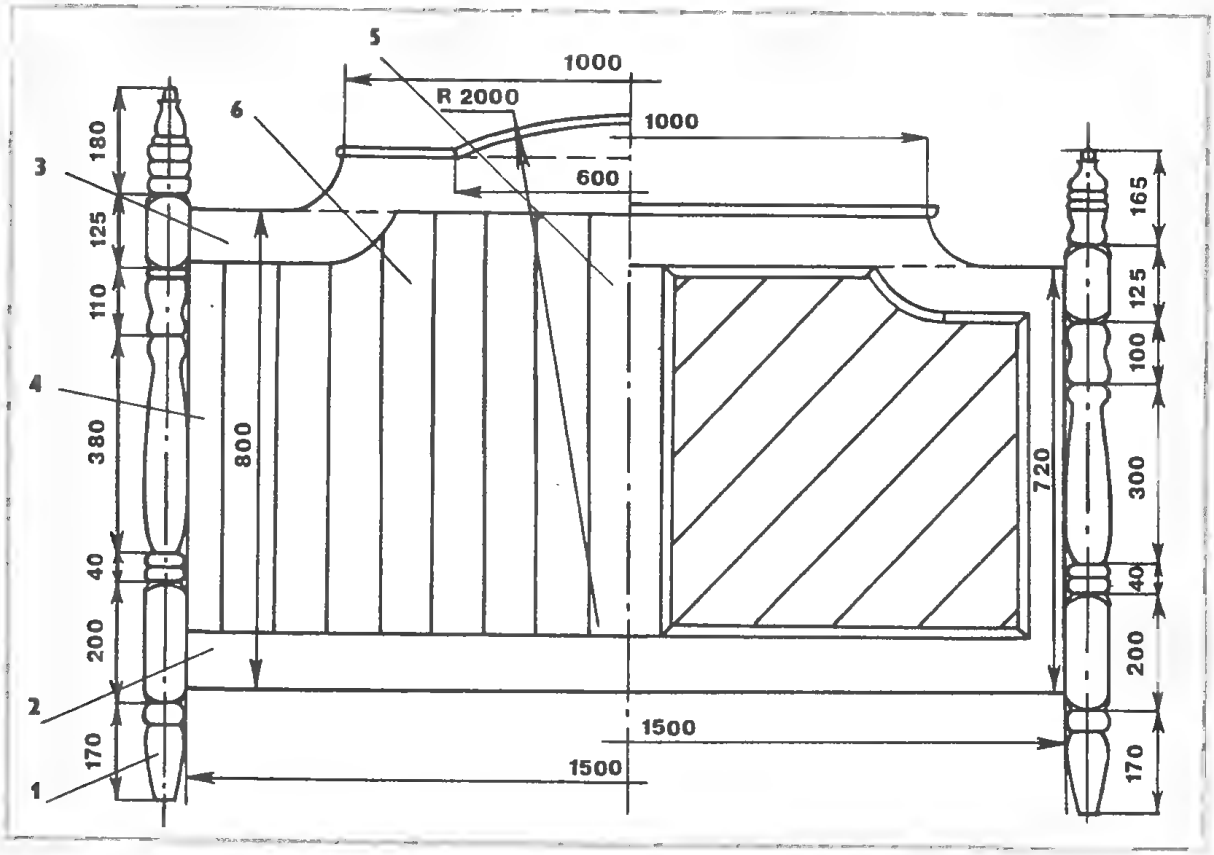


Рис. 4. Пропиливание границы паза

связях электрофрезером или с помощью дисковой электропилы выбирают пазы. В средней детали верхней поперечины паз выбирают на участке длиной 800 мм. Ширину паза определяет толщина панели заполнения проема.

Фигурную часть контура верхних поперечин выпиливают электролобзиком. В зоне фигурной части границу паза надпиливают пилой-ножовкой (рис. 4) и выбирают паз стамеской по всей длине. К поперечине спинки-изголовья симметрично приклеивают сегментную часть толщиной 40 мм, после чего плоскости верхней поперечины обрабатывают фуганком.



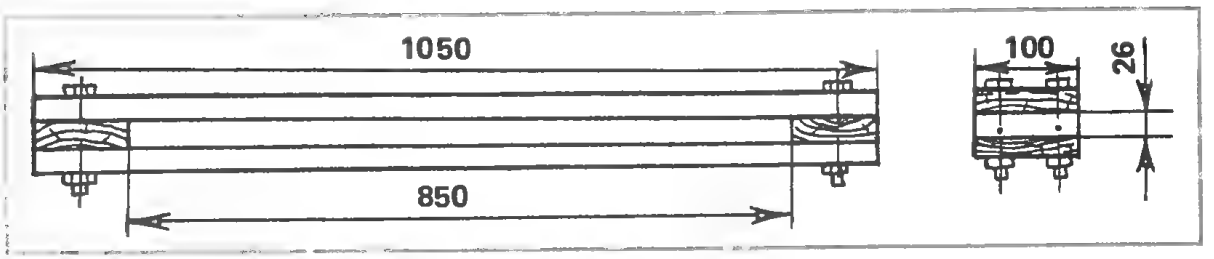


Рис. 5. Сборка клиновой ваймы

Вертикальные крайние стойки сечением 60 × 40 мм и срединную стойку сечением 40 × 120 мм делают с пазами по кромкам глубиной 10 мм. На концах стоек выпиливают шипы длиной 20 мм с толщиной, определяемой размером паза в верхних и нижних поперечинах.

ПАНЕЛИ. Заготовки панелей для заполнения проемов шириной 800 мм склеивают в клиновых ваймах (рис. 5) из строганых досок. Доски толщиной 20—25 мм должны быть без трещин и винтообразных деформаций. Не желательно обилие сучков: они эффектно выглядят лишь на глянцевых страницах журналов, а при обработке ручным инструментом создают массу неудобств. Необрезные доски тоже можно пустить в дело, спилив обзолы.

Поверхность досок обстругивают рубанком и по всей их длине наносят карандашные метки — стрелки, указывающие направление, в котором строгание в основном проходит без задиров. Боковые кромки досок обрабатывают остро отточеным фуганком так, чтобы отсутствовали задиры и была обеспечена прямолинейность кромок и их перпендикулярность плоскостям доски.

Эффект коробления при высыхании досок в значительной степени удается компенсировать, установив заготовки для склейки с учетом рисунка кольцевых слоев (рис. 6). Поверхность панелей после высыхания клея зачищают фуганком.

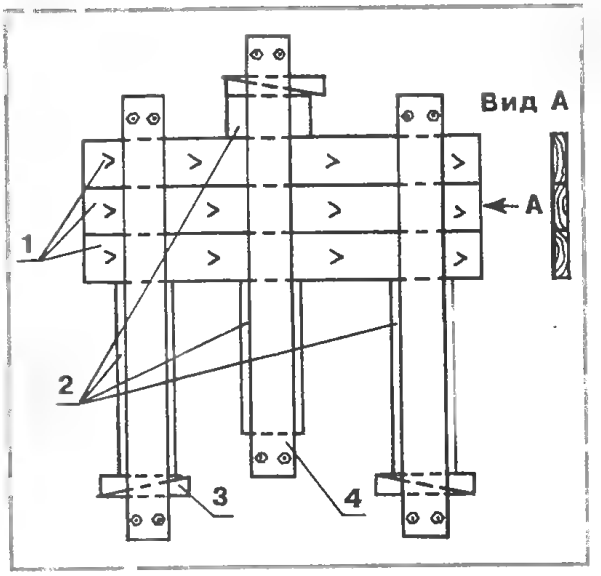
Отделка существенно упростится при фанеровке панелей шпоном ценных пород дерева. Для этого панель и шпоновую пластину покрывают клеем ПВА, подсушивают, накладывают шпон на панель и проглаживают соединение нагретым утюгом.

Далее выпиливают панели по наружному контуру и подгоняют кромки с помощью рубанка к пазам по всем соединениям. Если изготовление клееных панелей и их подгонка к пазам покажутся делом достаточно сложным, можно набрать панели из качественных шпунтованных досок: вагонки (тонкую можно установить в два слоя) или облицовочных досок толщиной до 25 мм. Доски можно расположить «ёлочкой», под углом 45° к горизонту, украсив проем по периметру фасонной обкладкой из ценных пород дерева, крепящейся латунными шурупами.

НОЖКИ. Ножки-стойки вытачивают на токарном станке. Бруски без трещин подыскать вряд ли удастся, поэтому заготовки для ножек проще склеить из досок толщиной 40 мм, стянув их на время сушки струбцинами. Вполне возможно, что ввиду больших габаритов ножек придется воспользоваться услугами токаря-профессионала.

Точеные ножки придают изделию особый шик, и не следует от них отказываться, поскольку существует более доступный способ их изготовления. Фрагменты ножек можно выточить на любительском

Рис. 6. Склеивание щита в клиновых ваймах: 1 — заготовки (делянки); 2 — проставки; 3 — клинья; 4 — вайма



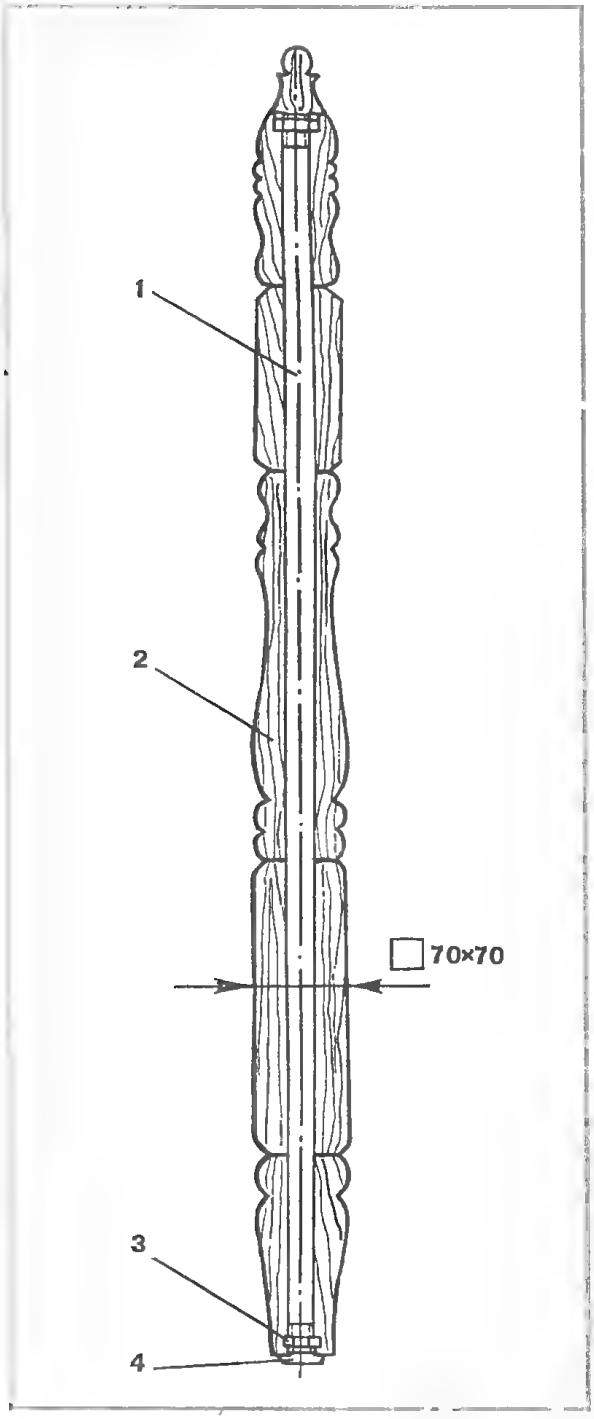


Рис. 7. Ножка-«пирамидка»: 1 — труба стяжная; 2 — точеный фрагмент; 3 — гайка; 4 — опорная вставка

токарном станке, а затем нанизать их, как колесики детской пирамидки, на полудюймовую водопроводную трубу с резьбой на концах и склеить по торцам, стянув гайками (рис. 7).

Отверстие в деталях проделывают до вытачивания. Для этого в центральных заготовках делают полукруглые выемки и

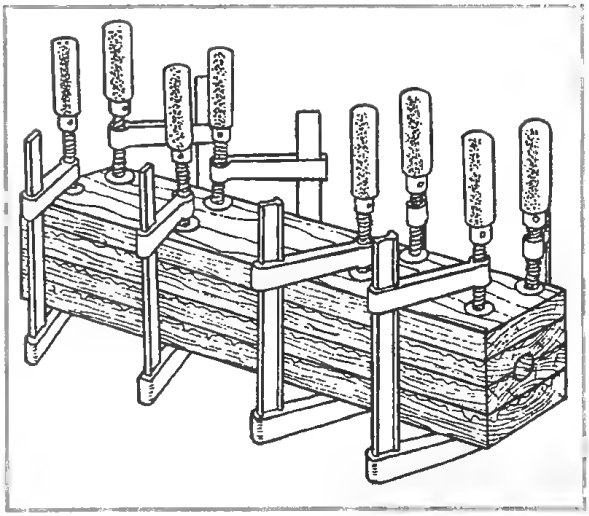


Рис. 8. Склеивание заготовки для точения

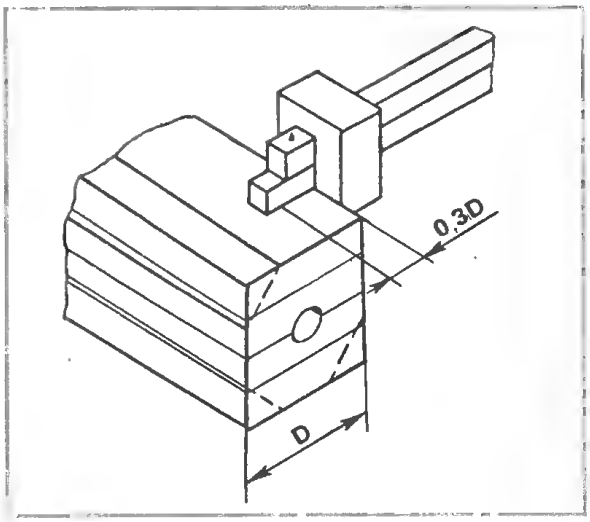
склеивают, совместив их края (рис. 8). После этого заготовке придают форму восьмигранника (рис. 9).

На токарном станке заготовки закрепляют с помощью центрирующих бобышек. Конструкция ножек типа «Останкинской телебашни» будет вполне надежной.

СБОРКА СПИНКИ. Панель спинки собирают следующим образом: в нижнюю поперечину ставят вертикальные элементы рамы, в пазы вдвигают панели и замыкают сборку установкой верхней поперечины. Эти операции вначале производят «всухую», устраняют недочеты и затем точно подгоняют детали.

Устранив все недоработки, соединения скрепляют клеем. Шиповые соединения на время высыхания клея стягивают

Рис. 9. Разметка на «восьмигранник»



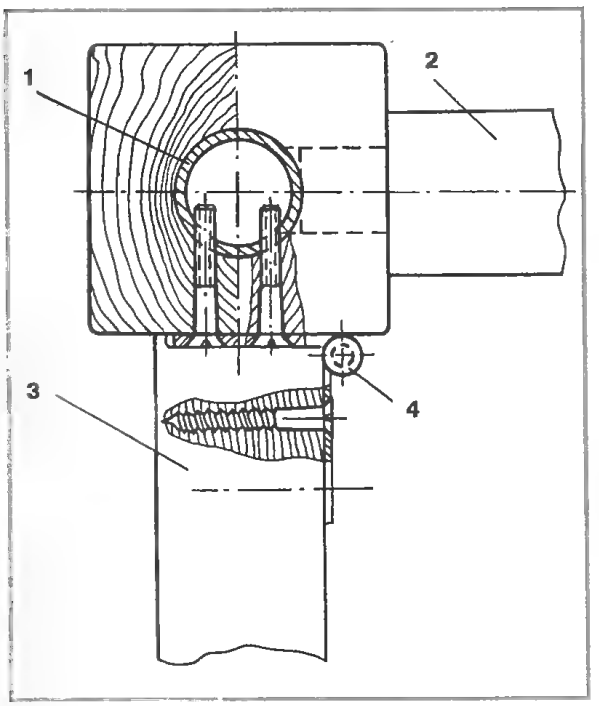
струбцинами. Поверхность рамы спинки зачищают рубанком и шкуркой. На концах поперечин спинок выпиливают шипы, под которые в ножках делают гнезда. Подгоняют шиповые соединения. Верхнюю часть спинки украшает декоративная отделка (из дуба), перед ее гибкой заготовку два часа распаривают в кипятке.

После этого склеивают шиповые соединения поперечин с ножками. В составных ножках допустимо соединение с панелями на шпильках, ввернутых в трубу и прикрепленных к поперечинам гайками, для которых устраивают соответствующие полости, закрываемые декоративными вставками.

КАРКАС. Продольные царги кровати делают из досок сечением 140 × 35 мм. На клее и шурупах к ним крепят бруски сечением 35 × 35 мм — опоры для матраса. Узел соединения царг со спинками может быть любого типа. К примеру, можно использовать вышеописанное соединение на шпильках или установить мощные дверные карточные петли длиной 120 мм, прикрепив их шурупами к царгам и ножкам.

Для такого соединения (рис. 10) понадобятся пара левых и пара правых петель. Предпочтительнее половинки правых и левых петель поменять местами.

Рис. 10. Соединение ножки со спинкой и царгами: 1 — труба стяжная; 2 — поперечина спинки; 3 — царга; 4 — петля



ОТДЕЛКА. Верхнюю поперечину спинки-изголовья можно украсить резьбой, выполнив, к примеру, фамильный герб, либо подходящие рунические знаки (это уже из области тайных наук). Можно установить и бра.

Отделка изделия заключается в шлифовании шкуркой и нанесении прозрачного лакового покрытия. Для однородности цветового решения перед лакированием изделия хорошо бы воспользоваться морилкой желаемого оттенка.

Панели из хвойных пород перед лакокрасочными работами желательно обессмолить. Для этого используют 25%-ный раствор ацетона. Всю поверхность несколько раз протирают поролоновой губкой.

Лаковое покрытие можно нанести с помощью пульверизатора, валика или кисти, однако предварительно необходимо на обрезках примененного материала проверить качество покрытия и инструмента для его нанесения, а попутно и отточить мастерство.

Следует отметить, что лакокрасочные работы являются заключительной операцией, в которой неудач быть не должно, поскольку исправить их крайне сложно, а подчас и невозможно. Поэтому технологию обязательно нужно отработать на небольших образцах, особенно в случае применения неосвоенных импортных материалов.

Упростить отделочные работы, и при том существенно, можно, обив панели спинок каким-либо подходящим материалом, например винилис-кожей на поролоне, подобно обивке дверей. Эту операцию, конечно, лучше делать после завершения лакокрасочных работ.

Л. А. ЕРЛЫКИН

Перегородки в доме

Перегородки — стенки, разделяющие площадь дома на независимые функциональные помещения. Их делают из дерева, листовых материалов, различных плит, кирпича, блоков и т. п. Иногда перегородки изго-

тавливают из комбинации перечисленных материалов.

По назначению перегородки делятся на три типа:

— простые перегородки (ограничений по звуко- и теплоизоляции нет);

— звукоизоляционные перегородки;

— теплоизоляционные перегородки.

Но как правило, возводя действительно надежные, можно сказать, капитальные перегородки, хозяева домов хотят, чтобы они одновременно обладали и звуко- и теплоизоляционными свойствами.

Необходимо подчеркнуть, что расположение перегородок должно совпадать с положением балок (лаг) под полом, т. е. перегородки должны проходить по этим балкам (лагам).

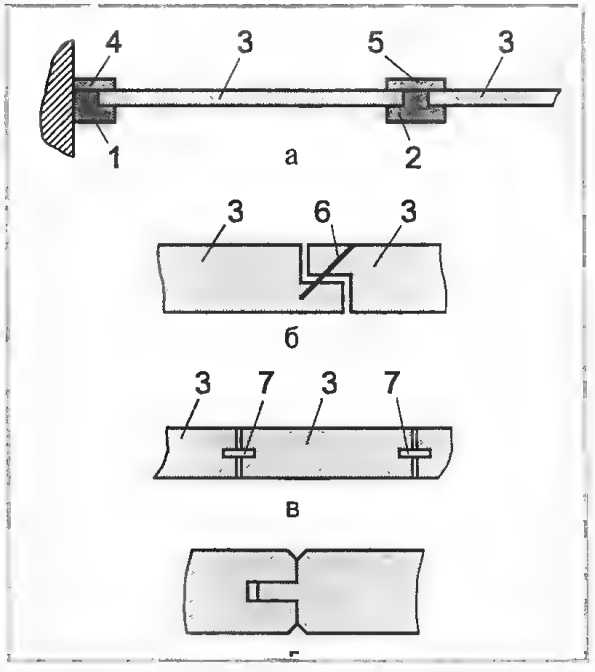
Простые перегородки

Простые перегородки делают, как правило, из сухих досок, иногда обшивая их с обеих сторон листами сухой штукатурки (когда помещение отделано сухой штукатуркой или покрыто мокрой штукатуркой), бумажнослоистым декоративным пластиком и т. п.

Простые перегородки в одну доску показаны на рис. 1.

При наличии коротких обработанных досок (вагонка, два паза и т. п.) можно сделать перегородку из горизонтально расположенных досок (рис. 1, а).

Рис. 1



Строго по отвесу набивают на стены Г-образные в сечении стойки 1, по потолку закрепляют один ряд уголка, на полу — один ряд плинтуса. Т-образные в сечении стойки 2 врезают на шипах в пол и потолок. О косяке для двери (дверной коробке) будет сказано позднее.

Закладывают доски 3 и прибивают их гвоздями. После набора всех досок устанавливают на гвоздях уголок на потолке, накладки на боковые стойки 4 (по стенам) и плинтус. Последними прибивают нащельники 5.

Перегородку в одну доску без стоек (кроме косяка) можно сделать из вертикальных досок, например, с четвертью (рис. 1, б). Прибивают по отвесу с одной стороны уголок (по стенам и потолку). С той же стороны закрепляют плинтус.

Чтобы отдельные доски 3 не коробились, их скрепляют между собой гвоздиками без шляпок 6 так, как это показано на рис. 1, б. Шаг расположения гвоздиков 35—40 см.

Если у вас имеется возможность выбрать паз с обеих сторон доски, то перегородку можно устроить следующим образом (рис. 1, в). Надо отметить, что перегородку в этом случае можно набрать как из вертикальных, так и из горизонтальных досок.

Доски 3 соединяют между собой полосками фанеры 7, расположенными в смежных пазах. Доски можно декорировать под вагонку, сняв рубанком фаску с каждой из четырех сторон.

Из вагонки можно сделать перегородку в одну доску (рис. 1, г), располагая доски вертикально или горизонтально.

Косяк для двери (рис. 2) можно сделать составным из подходящих по сечению брусков и досок. Устанавливают две Г-образные в сечении стойки 1, врезая их на шип в потолок и пол. Верхнюю Г-образную деталь 2 врезают с помощью шипового соединения в стойки 1. Внизу по полу прибивают порожек.

После зашивки перегородки досками прибивают с обеих сторон фигурные доски (так называемую обналичку).

Дверь в приведенных случаях лучше сделать в одну доску на длинных (8—10 см) нагелях. Дверь сплачивают из фугованных по кромкам досок на клею в специальном устройстве с клиньями. С обеих сторон дверь оклеивают оргалитом (фанерой), а затем декоративной пленкой.

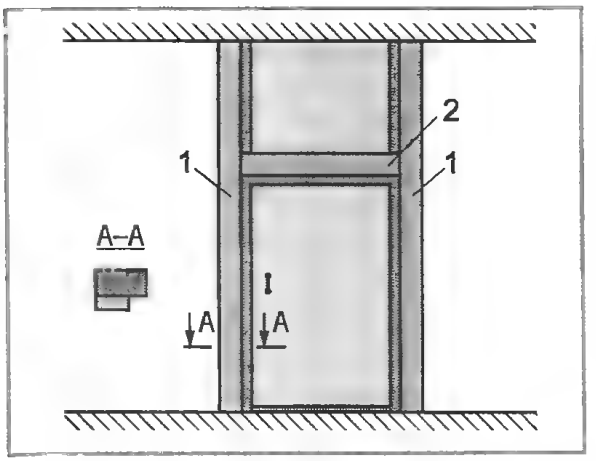


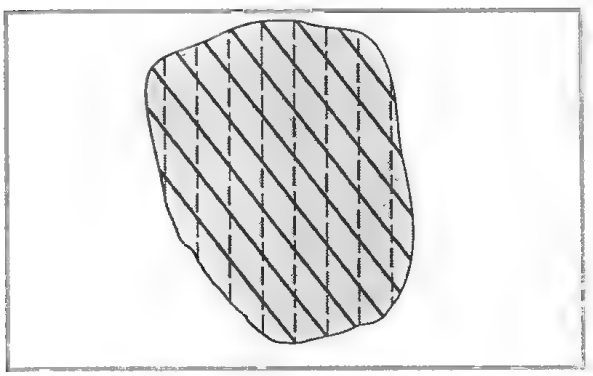
Рис. 2

Дощатые перегородки отделывают так же, как и стены соответствующих помещений. Если при этом применяют прозрачную отделку, то лучше струганые доски перегородки покрыть одним слоем натуральной олифы. При необходимости иметь блестящую прозрачную отделку доски покрывают двумя-тремя слоями олифы (лучше в этом случае использовать глифталевую олифу) или лаком ПФ-283 (бывший 4С).

Звукоизоляционные перегородки

В этом случае можно рекомендовать, например, перегородку в одну доску, покрытую с обеих сторон листами сухой штукатурки. Другой вариант — перегородка, оштукатуренная с обеих сторон мокрой штукатуркой. Основа такой конструкции — двухслойная деревянная перегородка из нестроганых обрезных досок (рис. 3). Доски одного ряда ставят вертикально. Второй ряд досок располагают под углом 30—40° к первому.

Рис. 3



Дощатую двойную перегородку закрепляют (по отвесу!) к временным рейкам, прибитым с одной стороны перегородки (к стенам, потолку и полу).

Другую сторону перегородки штукатурят, предварительно набив на нее дранку или стальную сетку.

После высыхания штукатурки на эту сторону прибивают уголки и плинтус, надежно скрепляя эти детали с перегородкой, стенами, потолком и полом.

С другой стороны снимают временные рейки, штукатурят перегородку, сушат ее и набивают уголки и плинтус, также скрепляя все детали.

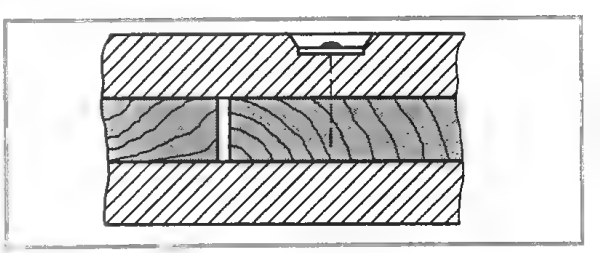
Теплоизоляционные перегородки

Самой, пожалуй, простой по исполнению тепло- и звукоизоляционной перегородкой считают перегородку в одну доску (применяют обрезные нестроганые доски), обшитую с обеих сторон древесноволокнистой плитой (рис. 4). Здесь надо сделать небольшое отступление и сказать хорошее слово об этом материале.

Нашей промышленностью выпускается несколько видов древесноволокнистых плит (ДВП). Их не надо путать с ДСП — древесностружечными плитами. Наш любимый оргалит — ДВП твердого типа.

Из всего ассортимента ДВП нас будут интересовать только два типа: изоляционный марки М-4 и изоляционно-отделочный марки М-12. Этими плитами можно утеплять не только перегородки, но и стены, потолки. Они имеют толщину 12, 16 и 25 мм. Теплоизоляционные свойства ДВП марки М-4 в четыре раза выше, чем у древесины хвойных пород. Если вы, например, делаете перегородку из доски толщиной 30 мм и двух слоев ДВП марки М-4 толщиной 12 мм, то общая толщина, приведенная к древесине, будет равна 126 мм — а это немало. А если вместо ДВП толщиной 12 мм взять плиту толщи-

Рис. 4



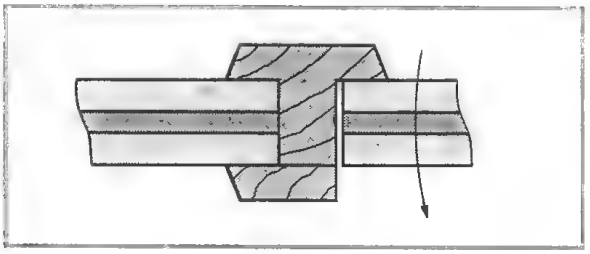


Рис. 5

ной 25 мм, то получим суммарную толщину в дереве 230 мм!

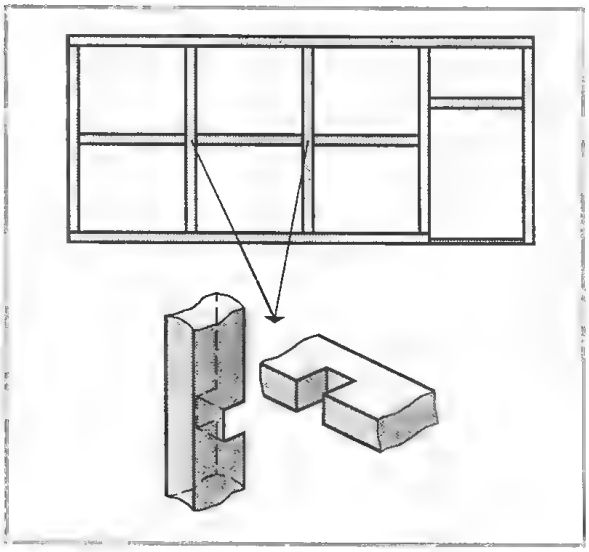
ДВП прибивают к дощатой перегородке лицевой (гладкой) стороной наружу гвоздями с накладкой из листового алюминия толщиной 0,5—0,7 мм; размер накладок 15 × 15 мм. Гвоздь забивают так, чтобы шляпка и накладка слегка утонули бы в ДВП.

Для перегородки из досок и двух слоев ДВП косяк (рис. 5) делают так же, как и в случае перегородки в одну доску. Дверь делают из доски на нагелях. Сверху ее обклеивают плитой из ДВП.

Очень теплую перегородку делают на основе деревянного каркаса (рис. 6). Его изготавливают из брусков нужного сечения (исходя из толщины закладного материала). Обвязку каркаса и наддверную деталь связывают с помощью шипов. Промежуточные бруски соединяют в полдерева.

Каркас обшивают с одной стороны досками или листовым материалом. Устанавливают уголки по стенам, плинтус — по полу. В полости секций каркаса устанавливают и закрепляют закладной (утепляющий) материал. Затем зашивают каркас с другой стороны. Ставят уголки и плинтус.

Рис. 6



Листовой материал, который применяют для перегородок: сухая штукатурка (другое название — асбокартонные листы), плоские асбоцементные листы, ДВП (оргалит), декоративный бумажнослоистый пластик (толщиной не менее 1,3 мм), фанера (лучше на бакелизированной связке).

Ассортимент тепло- и звукоизоляционный закладного материала не велик. Здесь можно отметить такие материалы: минеральная вата (шлаковата), ДВП марок М-4 и М-12, минеральный войлок, пенопласт, камышит и др. Шлаковату и камышит выпускают в виде блоков, минеральную вату — рулонами с закреплением на картоне.

Камышит, как и ДВП (марок М-4 и М-12), в четыре раза теплее, а шлаковата в пять с половиной раз теплее, чем древесина хвойных пород.

Для закладки в каркасные перегородки применяют и самодельные блоки: асбостружечные, асботорфяные, асбокостровые и др.

Для каркасной перегородки косяк можно сделать следующим образом. Из доски 1 толщиной 40 мм делают обвязку косяка (рис. 7, а). Порожек (нижнюю часть обвязки) изготавливают из доски толщиной 25 мм. Обвязка соединена в шип и крепится к каркасу из брусков 2. Набивают рейку 3, которая делает обвязку Г-образной. С обеих сторон на гвоздях ставят наличники 4.

Саму дверь (рис. 7, б) можно сделать так. Из подходящей доски 5 делают коробку. Доски соединяют в шип на клею. Из такой же по ширине доски делают крестовину 6. По середине перекрещивающиеся доски соединены в полдерева. Концы крестовины должны плотно входить в коробку (в ее углы) и надежно скрепляться гвоздями.

С одной стороны коробки ставят на клею ПВА лист фанеры толщиной 4 мм. По доскам коробки и крестовине с шагом 10 см фанеру прибивают гвоздями. После высыхания клея в секции двери ставят и закрепляют утепляющий материал. Затем вторую сторону зашивают фанерой, закрепляя ее на клею и гвоздях. Если фанера имеет невыразительную фактуру, ее оклеивают декоративной пленкой. Дверь

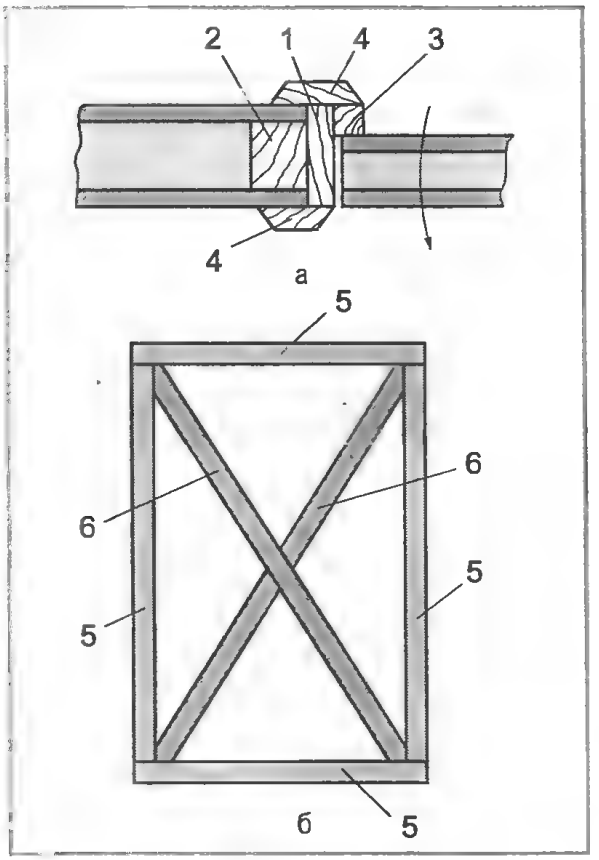
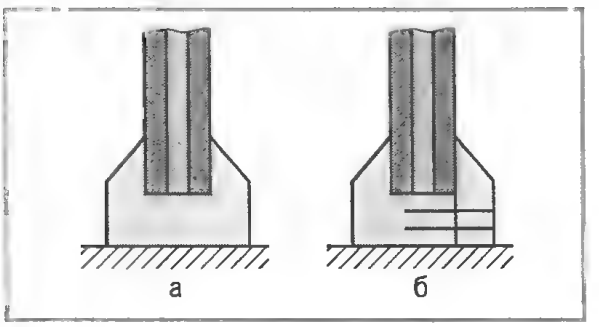


Рис. 7

с обеих сторон обрамляют декоративной планкой.

Несколько слов о нестандартном расположении тепло- и звукоизоляционных (тяжелых) перегородок. Например, перегородка не идет по балке, находящейся под полом. В этом случае вместо плинтусов по полу прокладывают усиливающий брус с пазом (рис. 8, а) для установки перегородки. Такой брус можно сделать составным (рис. 8, б). Желательно, чтобы доски основы перегородки шли горизонтально. Нижние три-четыре надежно скрепляются между собой и брусом. В этом случае часть нагрузки ляжет на эти доски.

Рис. 8



Н. Л. ПЛИСКО

Оборудование гаража

Разборная эстакада

Во время ремонта машины можно применить разборную эстакаду (рис. 1). Она состоит из двух тумб и двух съемных трапов, сваренных из уголков 25 × 25 мм. Размеры нижней части тумбы — 500 × ×300 мм, верхней — 400 × 250 мм. Трап соединяется с тумбой при помощи крюков.

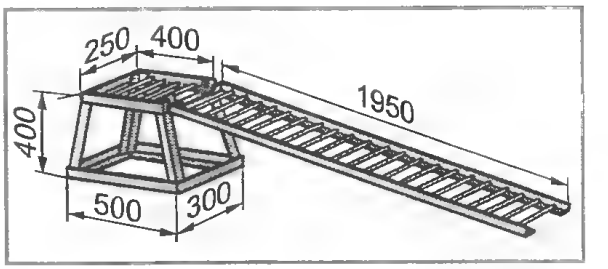


Рис. 1. Разборная эстакада, составляемая из двух тумб и двух съемных трапов

Когда машина всеми колесами въехала на тумбу, трап снимается.

Вода есть всегда

Поставьте в гараже бак, куда по водостоку сливается дождевая вода с крыши, как показано на рис. 2. Обратите внимание: уровень в баке будет располагаться по верхнему краю воронки. При мытье машины вода под давлением поступает в шланг, так что остается только краником регулировать струю.

Если гараж не оборудован водопроводом, советуем обзавестись простейшим водосборником. Он представляет собой бак, снабженный краном и переливной трубой. Пополняется бак дождевой водой, которая собирается с крыши (рис. 3).

Всегда свежий воздух

Для вентиляции погреба или гаража предлагаем простое устройство: воздухо-

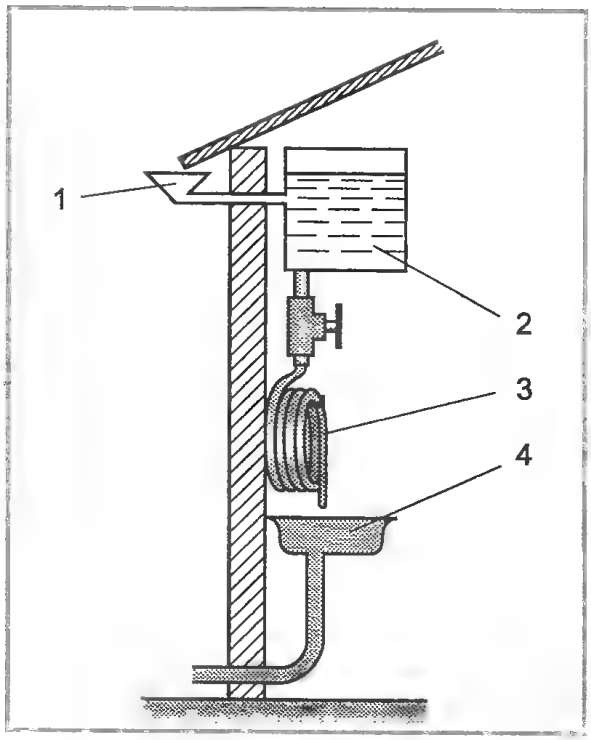


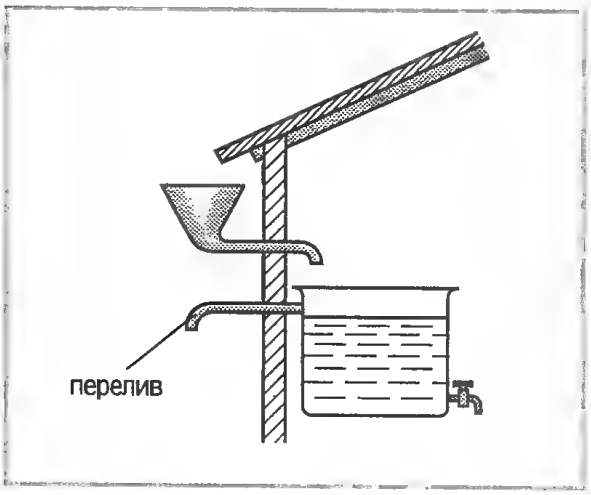
Рис. 2. Схема сбора воды в гараже: 1 — ворота; 2 — бак; 3 — шланг; 4 — раковина для мытья рук

заборный раструб, объединенный с флюгером. Раструб оканчивается изогнутой трубой, которая входит в вентиляционную трубу погреба. Одна труба вращается в другой на шарикоподшипнике.

Инструмент всегда рядом

Инструменты, необходимые при ремонте автомашины или мотоцикла, можно разместить на старой покрышке непосредственно около места работы.

Рис. 3



Удобно и экономно

Для хранения крепежных изделий и мелких деталей в гараже или домашней мастерской удобно использовать стеклянные банки с завинчивающимися крышками. Крышку нужно прикрепить двумя шурупами к нижней стороне полки, как показано на рис. 4. Такой метод позволяет экономить место на полках и быстро находить нужную деталь.

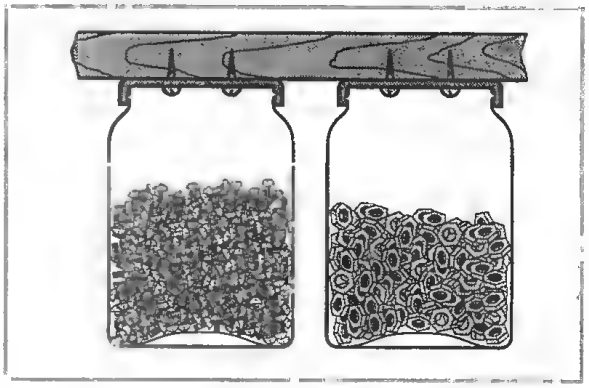


Рис. 4. Крепление банок

Аварии не будет

Старая автопокрышка может еще оказаться полезной. Чтобы предохранить автомашину от случайного удара задним буфером о стенку гаража, укрепите на стенке надежные амортизаторы, вырезанные из покрышки.

Нужные инструменты

Домашний гидропресс

При замене втулок сайлент-блоков верхних и нижних рычагов, а также для выполнения других подобных операций в домашних условиях удобно использовать простой в изготовлении пресс, изображенный на рис. 5.

Он состоит из автомобильного гидравлического домкрата 6, плит 1, 3, 7 и двух стяжек 4. Расстояние между рабочими плитами 3 и 1 регулируют при помощи гаек 2 в пределах 240—380 мм. Усилие, развиваемое прессом, соответствует грузоподъемности домкрата.

Компрессорный агрегатор старого холодильника — вещь полезная!

Электродвигатель с компрессором от старого бытового холодильника КХ-240

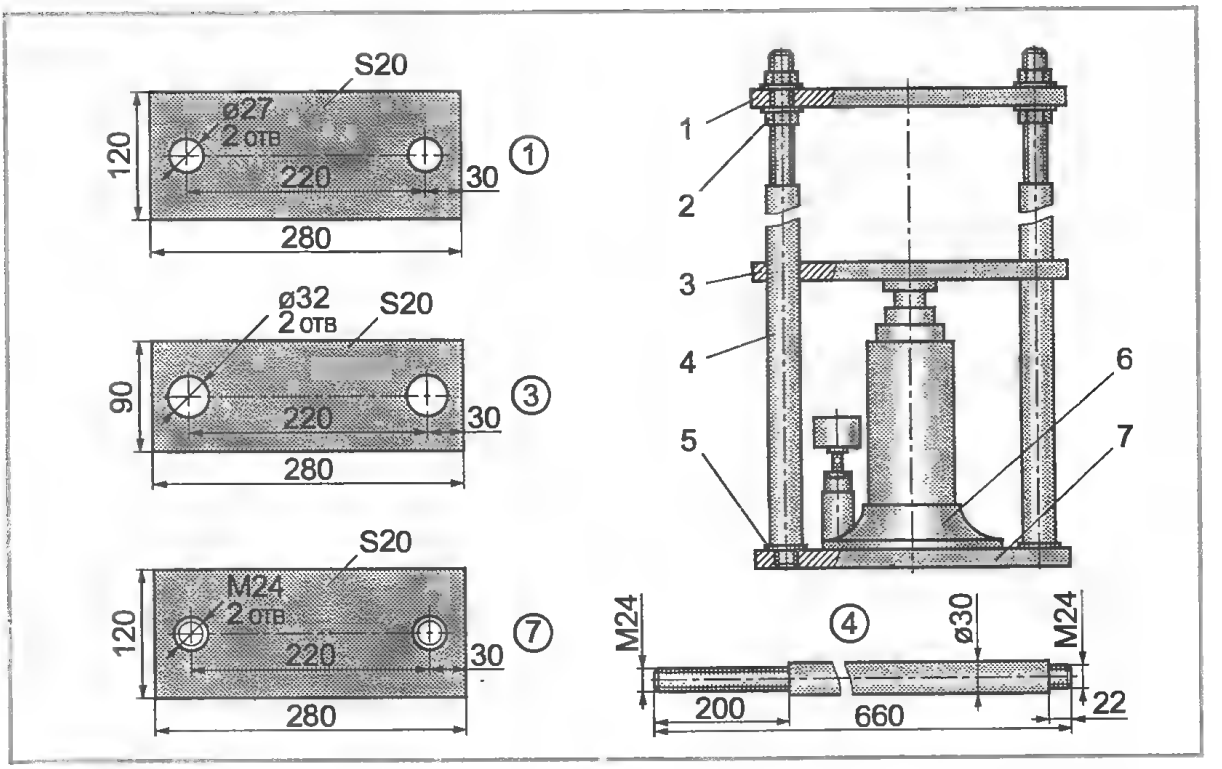


Рис. 5. Простейший пресс: 1 и 3 — рабочие плиты; 2 — гайки М24 (4 шт.); 4 — стяжка (2 шт.); 5 — шайба (6 шт.); 6 — гидравлический домкрат; 7 — опорная плита

можно с успехом использовать в гараже для накачивания шин и подкраски машины при помощи пневматического краскораспылителя. Раму с агрегатом подвесьте на стене (в том же положении, как она стоит в холодильнике) и обрежьте нагнетающую и отводящую трубки. К нагнетающей присоедините резиновый шланг для подачи воздуха в шину или распылитель. Агрегат создает достаточное давление воздуха и работает бесшумно.

Компрессорный агрегат от строго холодильника может служить не только для накачки шин и покраски автомобиля, но и как заточный станок (наждачный круг установлен на валу двигателя). Агрегат закрепляется на основании при помощи хомутов, снабжается ручкой для переноски и манометром, контролирующим давление. Шестиметровый шланг позволяет подкачивать шины автомобиля без перемещения компрессора.

Пользоваться насосом станет удобнее

Чтобы навернуть гайку ручного насоса для подкачки шин на торчащий между

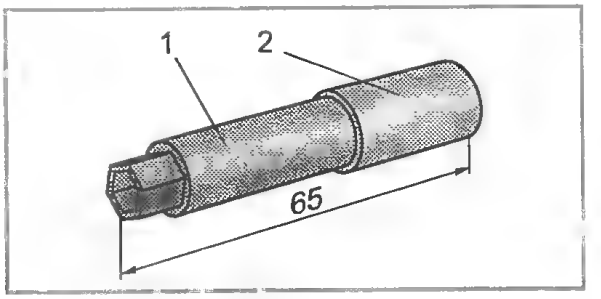


Рис. 6. Трубчатый ключ для наворачивания гайки шинного насоса на ниппель камеры: 1 — ключ; 2 — изоляционная лента

ободом и диском колеса ниппель, ее вращают кончиками двух вытянутых пальцев. И если резьба немного засорилась, то приходится повозиться с этим вроде бы простым делом. Изготовьте простое приспособление (рис. 6), которое по сути своей напоминает трубчатый ключ, надетый одновременно на шланг и гайку. Материал для него — латунная трубка диаметром 13—14 мм. Один конец трубки обожмите по форме шестигранника под размер гайки на шланге, а на другой намотайте несколько слоев изоляционной ленты.

Домкрат-съемник

Чтобы снять рулевое колесо на «Жигулях», можно применить штатный винто-

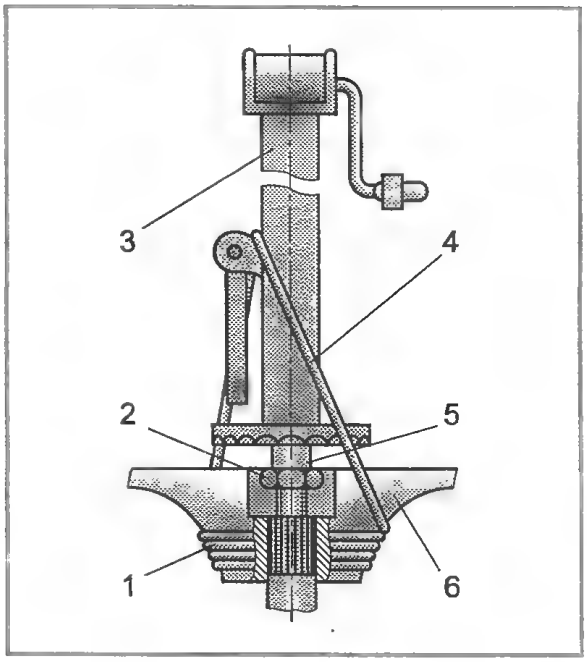


Рис. 7. Снятие рулевого колеса: 1 — хомут из шнура; 2 — гайка, крепящая рулевое колесо (отвернута до конца вала); 3 — домкрат; 4 — петля из шнура (проволоки); 5 — проставка; 6 — рулевое колесо

вой домкрат, как показано на рис. 7. Несколько витков прочного шнура, обернутого вокруг основания рулевого колеса, служат хомутом 1, к которому привязана петля из того же шнура. Ее накидывают на ползун домкрата, опирающегося через проставку 5 (торцевая головка на «22») на вал рулевого колеса. Несколько оборотов ручки — и колесо легко сходит со шлицев вала. В принципе этот прием подходит и для других автомобилей.

Трубчатый вместо рожкового

Для отворачивания штуцеров при прокачке тормозной системы у «Жигулей», конечно, удобно применять специальный ключ, но если его нет, воспользуйтесь трубчатым ключом 8 × 10 из инструментальной бортовой коробки, как показано на рис. 8. В него вставьте штатный резиновый шланг, один конец которого наденьте на штуцер, а второй опустите в сосуд с тормозной жидкостью. Трубчатый ключ можно поворачивать обычными рожковыми ключами на «14» за нижнюю головку или на «12» за верхнюю. Поскольку ключ охватывает все шесть граней, ребра штуцера не сминаются.

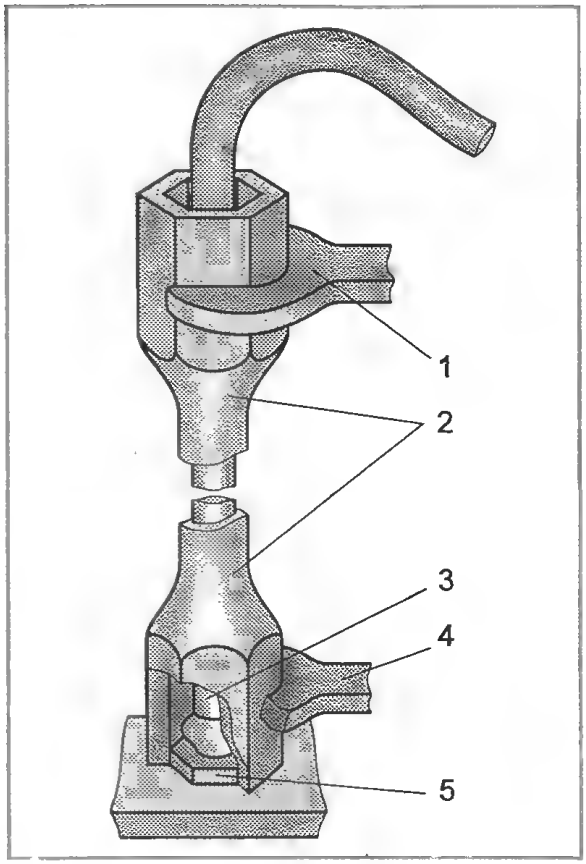


Рис. 8. Отворачивание штуцера: 1 — рожковый ключ на «14»; 2 — трубчатый ключ 8 х 10; 3 — резиновый шланг; 4 — рожковый ключ на «12»; 5 — штуцер

Съемник для рулевого колеса

Хорошо посаженное на вал рулевое колесо очень трудно снять без съемника. Когда понадобится сделать это, изготовьте из подручных материалов простейшее приспособление. Оно состоит из стального уголка 20 × 20 мм, болта М10 × 100 с заостренным под углом 45° концом и гайки М10. Как воспользоваться этим самодельным съемником, ясно из рис. 9.

Универсальный инструмент

Для разборки автомобильных амортизаторов надо отвернуть гайку, имеющую отверстия на торце. Ключа для этого в бортовом комплекте инструмента нет. Сделайте его из куска стальной проволоки, поддающейся закалке, как показано на рис. 10, а. Благодаря своей безразмерности он пригоден для амортизаторов разных типов. Этот ключ можно использовать и вместо воротка для плашки при исправлении резьбы в труднодоступных местах.

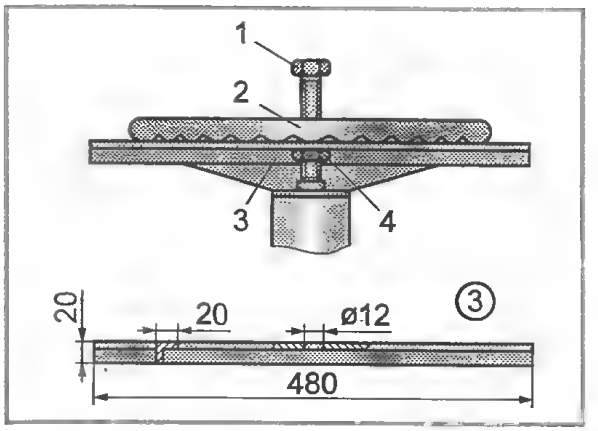
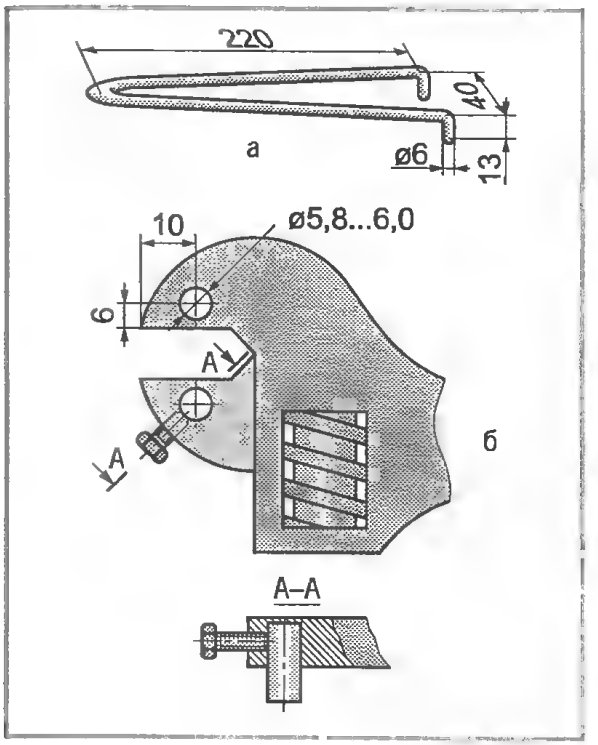


Рис. 9. Демонтаж рулевого колеса при помощи самодельного съемника: 1 — болт М10 × 100; 2 — рулевое колесо; 3 — уголок 20 × 20 мм; 4 — гайка М10

Отвернуть гайку автомобильного амортизатора можно разводным ключом после небольшой его доработки. Возьмите ключ с максимальным зевом 29 мм, просверлите в его губках два отверстия, как показано на рис. 10, б, и плотно забейте в них два отрезка прутка из высококачественной стали. Штыри можно сделать с выходом в обе стороны или съемные со стопорными винтами — такой вариант тоже показан на рисунке.

Рис. 10. а — ключ из стальной проволоки для гаек амортизатора; б — универсальный разводной ключ



Ключ для регулировки схождения колес

На «Жигулях» при регулировке схождения колес неудобно вращать разрезанную муфту, изменяющую длину тяг.

Ключ, показанный на рис. 11, значительно облегчает эту работу. Вставив один из зубьев ключа в прорезь муфты, можно повернуть ее на нужный угол.

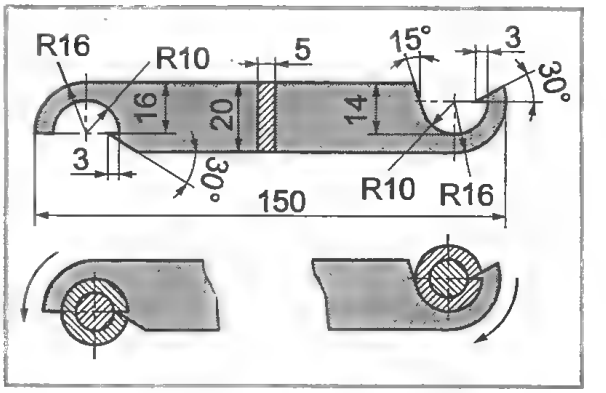


Рис. 11

Такой ключ удобнее

Торцевой гаечный ключ с Z- или Г-образной рукояткой (например, баллонный ключ «Запорожца», «Москвича» или ВАЗа) станет намного удобнее, если приварить к нему ручку — поддержку, которая на рис. 12 показана пунктиром. Кроме того, такая рукоятка предохраняет ключ от перекосов на гайке, уменьшает износ граней и предохраняет их от обрыва.

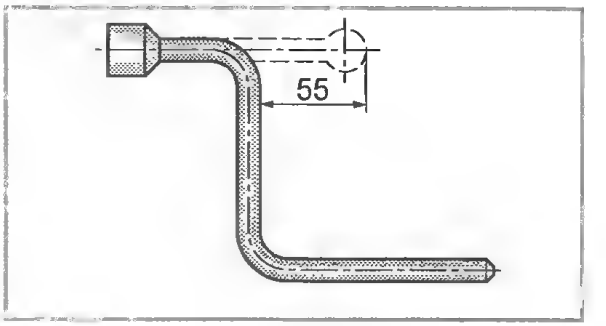


Рис. 12

Ключ для автомобиля ВАЗ-2105

К автомобилю ВАЗ-2105 не дается рукоятка для вращения коленчатого вала. Поэтому при регулировке двигателя приходится самому изобретать инструмент, которым можно проверить вал. Предлагаем очень простой ключ, которым можно вращать коленчатый вал за храповик. Ма-

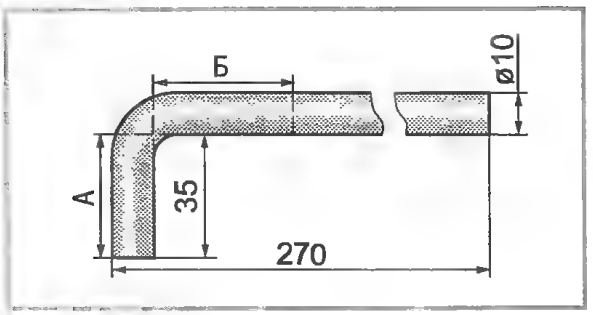


Рис. 13. Ключ для поворачивания коленчатого вала у мотора «2105»

териал ключа — стальной пруток диаметром 10 мм. В зависимости от положения храповика ключ упирается в его выступы либо зоной А, либо зоной Б (рис. 13).

Ключ для коленчатого вала

Регулировка клапанов на автомобиле ВАЗ-2105 облегчается, если применять специальный ключ для проворачивания коленчатого вала из стальной полосы шириной 60 мм и толщиной 5 мм. Все наружные размеры указаны на рис. 14. Ключ будет удобнее, если зев его сделать не шести, а двенадцатигранным (на рисунке показано тонкими линиями).

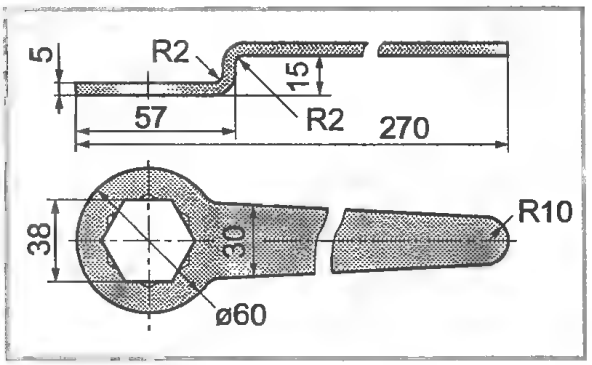


Рис. 14. Ключ для поворачивания коленчатого вала

Специальный ключ не нужен

При обслуживании автомобиля ВАЗ-2105 возникает необходимость прокручивать коленчатый вал двигателя. Поскольку заводная ручка конструкцией не предусмотрена, а специального ключа нет, то выйти из положения можно следующим образом: вывесить заднее колесо, вывернуть свечи и включить четвертую передачу, тогда коленчатый вал нетрудно вращать, поворачивая руками поднятое колесо.

Ключи для «тугих» гаек

Бывает, что гайки на трубопроводах тормозной системы автомобиля не удается отвернуть обычным рожковым ключом без повреждения их граней или трубопровода. Особенно трудно это сделать на «Жигулях», где размер гаек под ключ всего 10 мм.

Сделайте специальный ключ, показанный на рис. 15. Наденьте его на гайку, а потом вворачивайте и затягивайте винт. Ключ сделан из стали Ст.45 и закален.

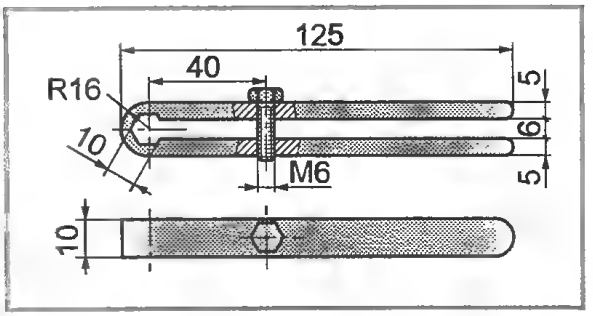


Рис. 15

Чтобы отворачивать гайки труб тормозной системы «Жигулей», можно использовать торцовую головку «на 10», приварив к ней губки и ручку, как показано на рис. 16.

Для накидных гаек, крепящих трубопроводы тормозной системы у «Жигулей», и клапанов выпуска воздуха можно изготовить самодельный ключ из 4-миллиметровой стали. Он не срывает ребра штуцеров и гаек, так как захватывает соответственно шесть и пять граней.

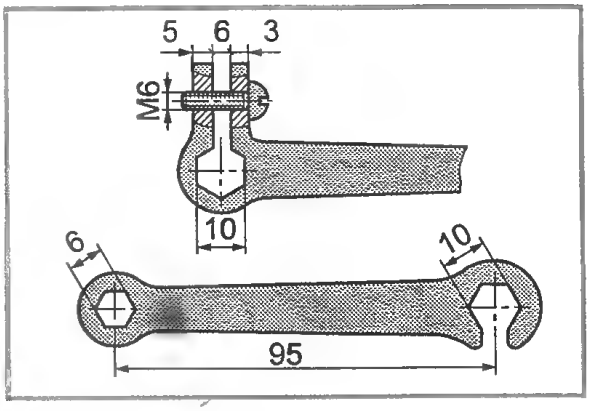


Рис. 16

Пайка с... аспирином

В практике автомобилистов и мотоциклистов нередки случаи, когда из-за

отсутствия флюса (канифоли, раствора хлористого цинка и др.) не удается пропаять провода, тросы, другие детали. Между тем многие не подозревают, что роль флюса прекрасно может выполнить таблетка аспирина (ацетилсалициловой кислоты). Используя такой флюс, удается достаточно надежно соединить обычным припоем (ПОС-61) не только стальные детали, но и проволоку из сплавов высокого электрического сопротивления — нихрома, константана и других, которые обычной пайке не поддаются.

Следует иметь в виду, что ответственные соединения во избежание коррозии желательно потом облудить с бескислотным флюсом, а пайку вести в хорошо проветренном помещении или на улице, поскольку плавление аспирина сопровождается неприятным запахом.

Автомобильный паяльник

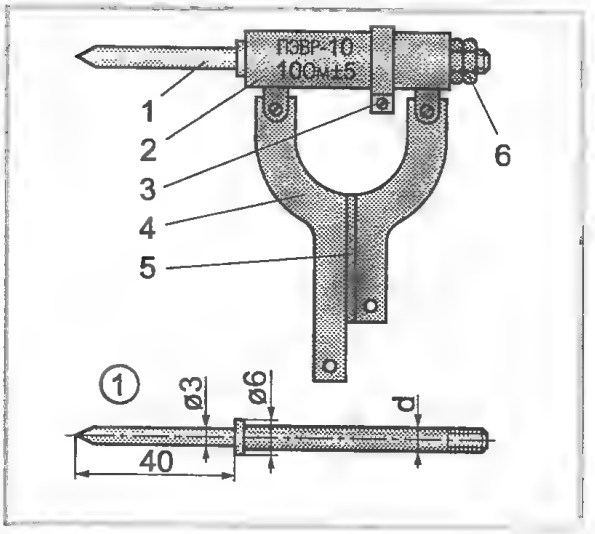
Когда возникает необходимость отремонтировать радиоприемник, реле, другой автомобильный прибор, без пайки, бывает, не обойтись.

Несложно изготовить паяльник, питающийся от электросети автомобиля. В проволочный резистор ПЭВР-10 сопротивлением 10±5 Ом (его можно купить в магазине радиодеталей) вставлено доработанное жало от старого паяльника. Из фольгированного гетинакса толщиной 3 мм изготовлен держатель 4. Один провод питания присоединен к ножке держателя, другой — к бегунку 3. Для удобства пользования паяльником держатель вставлен в ручку от старой переносной лампы (рис. 17).

Этим инструментом можно паять и микросхемы, если для заземления соединить жало с платой дополнительным проводом, снабженным зажимом «крокодил».

Есть и еще одна конструкция автомобильного паяльника. Он работает от аккумуляторной батареи. Трубка 1 из асбоцементной смеси служит корпусом. На нее наматывают провод 4 нагревательного элемента, изолированный от полой части паяющего стержня 2 слюдяными прокладками 3. Концы провода 4 соединяют с контактами цоколя 6 проводниками 5, проходящими внутри трубчатого корпуса. Цоколь для паяльника надо взять от перегоревшей лампочки автомобильной «переноски». Простой и надежный паяльник готов. Для работы цоколь вставляем в патрон «переноски» вместо лампы (рис. 18, а).

Рис. 17. Общий вид и детали самодельного паяльника: 1 — жало (d — по отверстию в резисторе); 2 — резистор; 3 — бегунок; 4 — держатель; 5 — место, где вырезана фольга; 6 — гайка



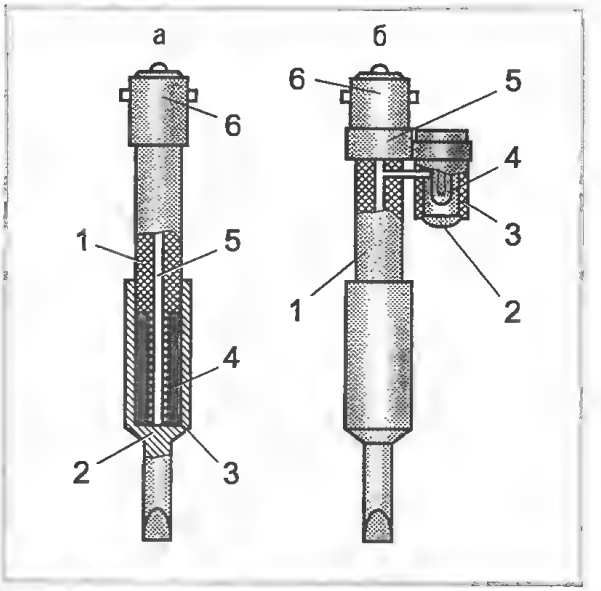


Рис. 18. а — простейший паяльник: 1 — трубка; 2 — паяющий стержень; 3 — прокладки; 4 — провод; 5 — проводники; 6 — цоколь; б — паяльник с лампой: 1 — трубка; 2 — линза; 3 — корпус фонаря; 4 — лампочка типа СМ 30,6; 5 — хомутик; 6 — цоколь

Несколько сложнее другой вариант паяльника (рис. 18, б). Зато он одновременно освещает место работы, что иногда необходимо.

Конструкция его та же, но с корпусом цоколя 6 надо соединить кольцевой держатель фонаря. Фонарь состоит из корпуса 3 с линзой 2 и лампочкой 4.

Переноска станет удобнее

Магнитная защелка, прикрепленная к переносной лампе, позволит устанавливать ее при ремонте автомобиля в любом удобном месте.

Переноска с выключателем

Штатная переносная лампа у «Жигулей» не имеет выключателя и иногда горит без надобности: чтобы выключить ее, надо в салоне вытащить штекер из гнезда. Между тем можно установить на ней сдвижной выключатель.

Из корпуса 2 лампы (рис. 19, а) вынимаем лампочку 1 и вытаскиваем плоскогубцами патрон 3. Запиливаем напильником на ручке лампы посадочное место 32 × 8 под кнопку 6 глубиной 1,4—1,5 мм (практически спиливаем рифление) и делаем отверстие 11 × 6 под крючок кнопки (рис. 19, б). Посадочное место и отверстие должны быть там, где расстояние между ребрами жесткости 9 мм (рис. 19, а, вид А). Разбираем выключатель и вынимаем из него блок контактов 4 (рис. 19, а). Блок подсоединяем в цепь лампочки.

По широкому просвету между внутренними ребрами заводим блок и патрон 3 в ручку, пропуская провода по узким просветам (рис. 19, а, вид А). Остается самая тонкая операция — зацепить пружину 5 подвижного контакта за крючок кнопки 6. Это делается при помощи проволоки с маленьким крючком на конце, как у вязальной спицы (можно использовать скрепку, перегнув ее соответствующим образом). Чтобы кнопки перемещались прямо, нужно нанести 8—12 точек эпоксидной смолы или густого клея. Смолу

МЕЖДУ ПРОЧИМ...

Авто для Дато

Много лет назад я гостил в Ереване у своего армянского приятеля. Однажды ночью мы возвращались к нему домой. Его новенький «форд» весело бежал по дороге.

— Вот гад, что делает! — внезапно завопил мой приятель.

В следующее мгновение раздался металлический грохот, и я вылетел через лобовое стекло на дорогу. Когда пришел в себя, то увидел хлопотавшего надо мной приятеля. Нам очень повезло. Отделались небольшими ушибами и царапинами. Зато «форд» был изувечен до неузнаваемости. Оказалось, что встречная машина ослепила моего приятеля дальним светом, и он, потеряв управление, выскочил на обочину. Именно в этом месте стоял припаркованный каток для укладки асфальта, который и преградил нам путь. Немного оправившись, мы осмотрели машину — капот был завернут на крышу, правая передняя дверь валялась на земле. Об остальном даже говорить не хочется.

К великому удивлению, машина завелась. С большим трудом нам удалось высвободить передние колеса, обмотанные крыльями, и отломить капот. Оставив изуродованные капот и дверь на обочине, мы уехали в Ереван.

На другой день поехали на станцию обслуживания автомобилей, где жестянщиком работал Дато Хуцатишвили. Он осмотрел машину и сказал, чтобы мы приехали получать ее через три дня.

Через три дня в назначенное время я, открыв от удивления рот, смотрел на новенький сверкающий «форд», как будто только что сошедший с конвейера. Рядом, вытирая руки ветошью, стоял улыбающийся Дато.

— Слушай, Дато, это непостижимо. Я автомобилист с большим стажем, но такого не видел никогда. Мне понятно, что можно выправить почти что любую деталь. Но как тебе удалось заново изготовить такую роскошную дверь? Ведь внутри ее были и замки, и пружины, и стеклоподъемник, и, наконец, стекло! Как же ты ухитрился все это сделать вручную?

— Дверь я вам, ребята, сделал очень плохую. У «форда» дерьмовые двери, и мне пришлось правую дверь подгонять под левую, чтобы они были одинаковыми. Вот если бы вы разбили обе двери, то тогда я сделал бы вам такие, что сам Форд позавидовал бы!

Я подружился с этим классным, жизнерадостным мужиком. Наблюдать за его работой было высшим наслаждением. После его ремонта ни одна экспертиза не могла бы определить, что автомобиль побывал в аварии. Таких мастеров я не видел никогда: ни до знакомства с ним, ни после. Впоследствии Дато несколько раз приезжал ко мне в Москву, а я к нему в Ереван. В 1989 году он уехал в Штаты и поселился в Бронксе (район Нью-Йорка).

можно и не наносить, выключатель будет работать, но кнопка 6 (рис. 19, а) станет двигаться не строго прямолинейно, а это неудобно.

Есть еще вариант сделать посадочное место 32 × 8 под кнопку с выступами высотой 0,2—0,3 мм, как на рис. 19, в. Это несколько сложнее. Но лампой с таким выключателем пользоваться намного удобней.

Универсальный хомутик

В любом автомобиле немало хомутиков, уплотняющих соединения резиновых шлангов с различными патрубками. Вода, бензин, масло и картерные газы — во всех системах требуется надежно герметизировать соединение шланг-патрубок.

Существует простая и надежная конструкция хомутика. Каждый автолюбитель может сделать его из мягкой проволоки диаметром 1,5—3 мм. Размер «V» выбирается в зависимости от шланга и равен примерно 1,75 длины его окружности. На концах проволоки загибаются ушки для подходящего болта и опаиваются медью. Как применяется хомутик, ясно из рис. 20.

Приспособление для демонтажа винтов в петлях дверей

Отвернуть винты, которые крепят дверные петли на легковом автомобиле, зачастую весьма непросто. Они затянуты так крепко, что не помогает никакая отвертка. Но если сделать несложное приспособление, показанное на рис. 21, все значительно упрощается.

Рабочую часть приспособления — жало 1 лучше взять от готовой отвертки подходящего размера, приварив к нему винт 2. При сваривании нельзя допустить отжига закаленной части жала, поэтому лучше обернуть его мокрой тряпкой.

Приехав в Бронкс, я нашел станцию обслуживания автомобилей, где рассчитывал увидеть преуспевающего, окруженного всеобщим уважением мастера — золотые руки, осаждаемого клиентами, почитаемого талантливыми учениками. Навстречу мне шел человек, в котором я не сразу узнал жизнерадостного весельчака Дато. Сгорбленный, со сморщенным лицом, с потухшим взглядом, он тащил огромную картонную коробку с мусором. Подойдя ко мне, Дато поставил коробку на землю, обнял меня, и глаза его наполнились слезами. Из его рассказа я узнал, что, продав свой дом в Ереване и приехав в Нью-Йорк с женой и двухлетним сыном, он в течение двух лет не мог получить вид на жительство. Перебиваясь все это время случайными мизерными заработками, свои сбережения Дато потратил на адвокатов и жилье.

Оказалось, что ювелирная работа Дато в Америке никому не нужна. Обслуживание здесь происходит совершенно иными методами. Если в Союзе жестянщик для восстановления крыла применяет сложнейший рихтовочный инструмент и весь опыт своей работы, скрупулезно доводя до совершенства, выстукивает каждый сантиметр погнутого металла, то в американском автосервисе просто сверлят в крыле отверстие, вставляют в него болт и, накрутив с обратной стороны гайку, за болт вытягивают неровности в подходящее положение. То, что после этого в крыле остается дырка, никого не волнует.

Высушивать машину после покраски тоже никому в голову не приходит. Используется краска, высыхающая сама по себе. На то, что поверхность отремонтированной детали после покраски оказалась не блестящей, а матовой, вообще никто не обращает внимания.

Если вам нужно заменить дефектную деталь в коробке передач, в сцеплении или заднем мосту, никто этим заниматься не будет. Вам предложат поменять агрегат целиком. Даже колесо вашего автомобиля не заменят, если специальное приспособление для отворачивания болтов оказалось неисправным (что бывает довольно часто). На все доводы, что у вас имеется баллонный ключ, которым отвернуть болты можно быстрее, чем их приспособлением, американцы разводят руками и вежливо советуют обратиться в другой автосервис.

Вот по какой причине необычайный талант Дато оказался невостребованным. Но другого пути у него больше не существует. Денег на обратную дорогу нет и не предвидется ни в ближайшем, ни в отдаленном будущем... В Ереване больше нет жилья. И вынужден теперь несчастный Дато влачить жалкое существование мусорщика до конца дней своих. То же самое ждет и его ребенка, которому он никогда не сможет дать образование.

О, Амэрыка!

Из книги
Генриха Сечкина
«Американский синдром»

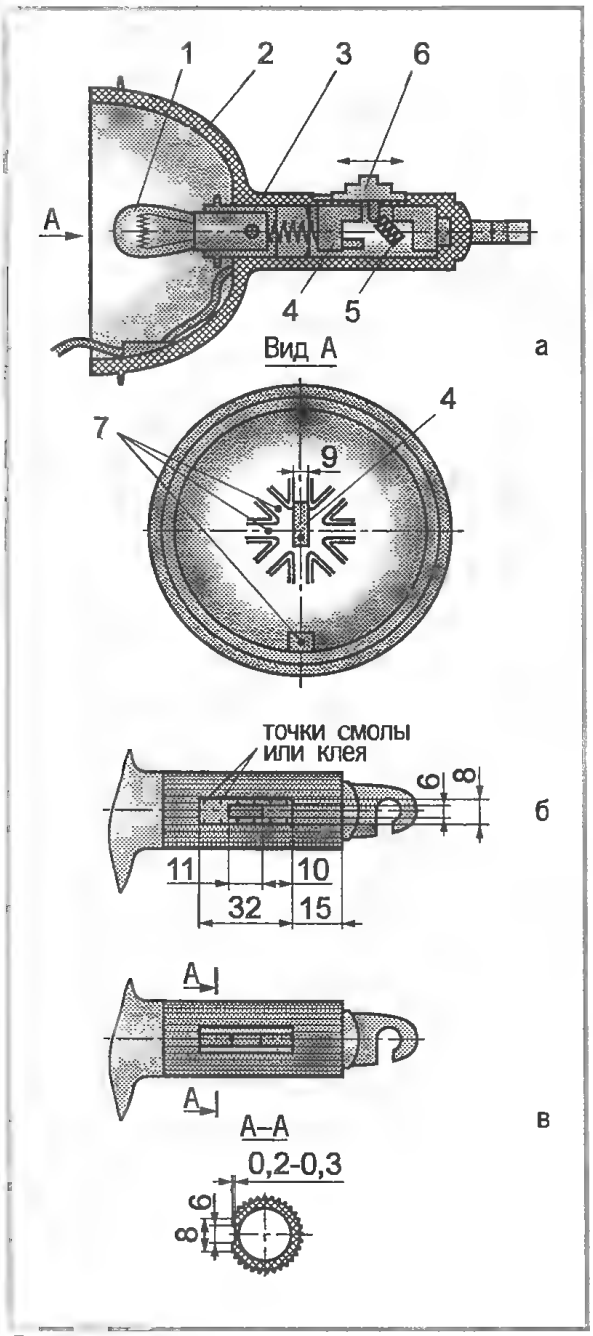


Рис. 19. а — переносная лампа: 1 — лампочка; 2 — корпус лампы; 3 — патрон; 4 — блок контактов выключателя (рис. 19, в); 5 — пружина подвижного контакта; 6 — кнопка выключателя; 7 — провода; б — гнездо и установка контактного блока; в — вариант посадочного места под кнопку выключателя

Винт 2 вытачивают из шестигранника под ключ 19 или 22 мм. Резьба его должна иметь тот же шаг, что и винт, крепящий петлю двери, — это важное и обязательное условие, а диаметр резьбы можно выбрать любой в пределах 16—20 мм.

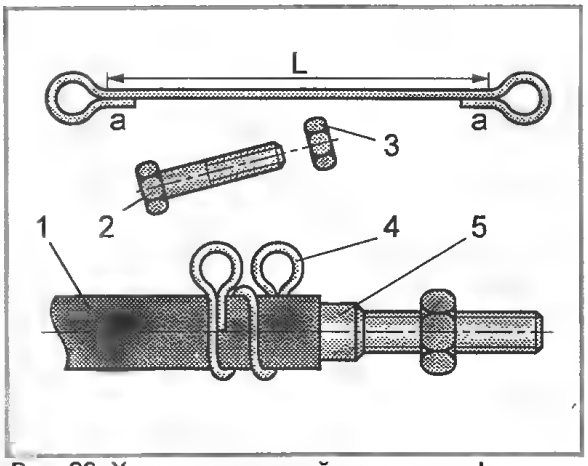


Рис. 20. Хомутик из мягкой проволоки: L — длина; а — место пайки; 1 — шланг; 2 — болт; 3 — гайка; 4 — хомутик; 5 — патрубок

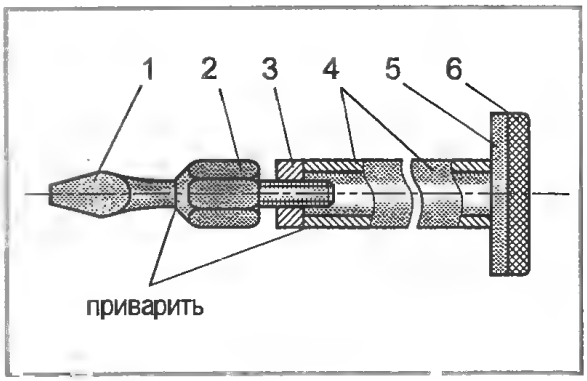


Рис. 21. 1 — жало; 2 — винт; 3 — гайка; 4 — труба; 5 — упор; 6 — резиновая накладка

Гайку 3 подбирают или вытачивают из шестигранника и приваривают к трубе 4 (можно использовать отрезок обычной, полудюймовой водопроводной трубы). Длину трубы и винта определяют для конкретного автомобиля по месту. Упор 5 можно выточить или сделать сварным из прутка и пластины. На фланец упора наклеивают резиновую накладку 6 толщиной 4—5 мм. При сборке резьбу хорошо смазывают.

Приспособление устанавливают в дверной проем горизонтально так, чтобы жало вошло в прорезь винта на дверной петле, после чего, удерживая неподвижно винт 2, вращают гайку 3 с трубой до плотного прижатия упора 5 к противоположной стойке дверного проема. Затем одним ключом держат гайку, а вторым вращают за шестигранник жало отвертки, вывинчивая упрямый винт.

В.В. ПРОНЖЕНКО

Лекарства — под ногами

Чудо-лекарь расторопша

Всемирно известные болгарские таблетки карсил, легалон, силибор, мариакон, настойка холелиатин сделаны из семян расторопши пятнистой. Лекарства эти применяются в официальной медицине и стоят недешево. Поэтому даже в Болгарии простой народ лечится не химпрепаратами, а «живым» лекарством, т. е. выращивают расторопшу на своих огородах и используют семена (основное сырье), листья, корни в виде настоек, отваров, сока, мазей. И это дает лучшие результаты, чем при приеме таблеток, потому в Болгарии расторопшу зовут подарком девы Марии.

Помогает расторопша при лечении болезней печени: гепатита, цирроза, поражений от алкоголя, лекарств, токсинов, радиации. Применяется расторопша и при лечении холецистита, колита, желчнокаменной болезни, воспалении желчных протоков, болезней селезенки, щитовидки и еще некоторых распространенных заболеваний. Спектр ее действий на пораженный орган очень сильный и безвредный для других органов. В дерматологии расторопшу применяют для лечения витилиго, псориаза, облысения, угрей.

Уже много лет на моем участке растет подарок девы Марии. Посадил всего раз, а потом она стала распространяться самосевом. Весной то тут, то там появляются всходы. Оставляю не более пяти растений, из которых можно собрать около 1 кг самого ценного сырья для приготовления лекарств — семян.

Агротехники особой при выращивании расторопши нет, она прекрасно растет везде, даже на кисловатой почве. Если расторопшу посадить вдоль ограды, то никакой вор не сунется, листья ее очень колючие, да и плоды-соцветия голыми руками не сорвешь.

Растение устойчиво к холодам и засухе, молодые побеги переносят заморозки до −10°С. На солнечном месте плоды крупнее и семян удается собрать больше. Сама расторопша болезнями и вредителями не поражается. Растет она быстро, к середине июля достигает максимальных размеров, семена созревают в конце августа—сентябре. Цветы расторопши привлекают массу пчел.

В домашних условиях можно приготовить отвар из семян (это основной рецепт для приема внутрь): 30 г семян (2 ст. л.) измельчить в порошок, залить 0,5 л горячей воды, парить на медленном огне до половины объема, процедить через 2—4 слоя марли. Принимать отвар надо по 1 ст. л. через час с утра до вечера. Курс лечения 1—2 месяца. При тяжких заболеваниях его можно повторить через 2—3 месяца. Можно принимать и сухой порошок из семян по 1 ч. л. 4—5 раз в день за 20 мин до еды.

Лекарственным свойством обладают и корни расторопши, из которых можно приготовить настойку на спирту.

Свежесорванные листья расторопши отжимают и пьют сок по 1—2 ст. л. утром натощак при колитах, запорах, воспалении толстой кишки и слизистой оболочки желудка. Отжатым соком лечат радикулит.

Отвар из сока готовят следующим образом. В стакан с кипяченой водой добавляется 1 ч. л. сока. Пьют по 1 ст. л. 4—6 раз в день до еды при болезнях желудочно-кишечного тракта.

Вот какой чудо-лекарь расторопша! Мне кажется, что каждый, у кого имеется хоть маленький клочок земли, должен иметь на нем хотя бы 2—3 подарка девы Марии.

[illegible]

С детства помню, что бабушка всегда держала в доме репейное масло. Умерла она в преклонном возрасте, а волосы у нее было как у молодой: густые, длинные косы, только слегка тронутые сединой, и все это благодаря репейному маслу, которое она готовила сама: брала корни лопуха, очищала от земли, промывала. Затем пропускала через мясорубку. 100 г такого фарша заливала подсолнечным маслом (1 стакан) и настаивала сутки при комнат-

ной температуре, регулярно помешивая. Потом смесь варила в эмалированной кастрюльке на малом огне. После трехчасового отстоя отжимала готовое масло.

Этим маслом бабуля смазывала голову и волосы и через час мыла их. Этим маслом она лечила и ожоги, прикладывая салфетку, увлажненную им, к пораженному месту и закрепляя ее марлей.

Несколько лет назад соседка по даче дала мне корешок лопуха, и я его посадил в память о бабушке в укромном месте, чтобы он ничего не затенял своими огромными листьями. Прошли годы, лопух так и прописался на участке, хоть и приходится сдерживать его желание занять побольше площади. Сколько раз говорил супруге воспользоваться дарами лопуха, предлагал ей и технологию приготовления репейного масла, а она хоть и не может похвастаться своими волосами, продолжает их красить, да мыть все новыми и новыми шампунями.

Как-то немного туговато было с финансами и от покупного растворимого кофе пришлось отказаться на время. Выручил лопух. Бабушка варила из его корней кофе, который называла на старинный лад «кофий». Не знаю как кому, а мне нравится этот лопуховый напиток, бодрящий, ароматный, с легкой горчинкой. К слову сказать, в нем нет кофеина, следовательно, такой напиток не опасен для сердечников.

Для приготовления напитка пригодны корни молодого, годовалого лопуха. Отличить такие растения просто — у них нет репьев. Если же лопух венчают зеленовато-серые шарики-прилипалы соплодий, значит, ему уже два года, и для кофейного напитка копать корни бесполезно.

Итак, если у вас отыскался лопушок-малолеток, выкопанные корни хорошенько вымойте, очистите кожуру. Затем расщепите их на мелкие кусочки и сушите на слабом огне.

Высушенные корни нарежьте и поджарьте так же, как зерна натурального кофе. Причем лучше поджарить столько, сколько потребуется для заварки. Разумеется, прежде чем заваривать, поджаренное сырье надо размолоть.

Корень лопуха вырастает сочным, сладким, по форме похож на морковку. Хитрые японцы его варят, тушат, а засахаренный корень — известное на Востоке лакомство.

А еще из корней лопуха получается замечательное повидло. Для этого корни мелко рубят и варят с кислым молоком, щавелем или с добавкой лимона, в крайнем случае уксуса. И без сахара! Этот продукт незаменим для диабетиков.

И в заключение анекдот по теме.

Известный дерматолог выписал больному, приехавшему лечиться от выпадения волос, рецепт и велел время от времени ему показываться.

— Да, но я живу не близко и часто приезжать не могу.

— Тогда присылайте мне свои волосы в письмах, я их буду исследовать и назначать рекомендации — лечение.

Пациент периодически посылал свои волосы, пока однажды не пришло письмо такого содержания: «Вновь посылаю несколько волосков на исследование. Больше посылать не могу, так как это уж последние».

Чернокорень — от болезней и от... мышей

Чернокорень известен в народе под названием «песий язык» и «костолом». Первое название навеяно формой его красно-фиолетовых соцветий, которые напоминают собачьи языки. Второе дано за способность унимать ломоту в суставах и способствовать срастанию костей при переломах.

Это растение встречается в диком виде и считается сорняком. Сорняк-то он сорняк, но собой очень «недурен», к тому же еще и отличный медонос. Удивительно, но, несмотря на название, в официальной медицине не применяется.

А вот народные врачеватели используют в полную меру его способность уменьшить боль и способствовать срастанию костей, снимать судороги, останавливать поносы, уменьшать воспалительные процессы и ускорять заживление ран. Лечебным сырьем служат корни и листья растения. Препаратами из корней чернокорня лечат радикулит, ревматизм, трофические язвы, раны, ожоги, при укусах змей прикладывают примочки. Внутрь применяется при болях в желудке или кишечнике, для лечения щитовидки и аллергии. Припарки из листьев чернокорня снимают боль в суставах, притупляют ее при переломах. С отваром принимают ванны при диатезах, полиартрите, подагре. Порошок

из корня, смешанный с несоленым свиным жиром, используется как обезболивающее, унимающее ломоту при суставном ревматизме, а также помогает при фурункулах. При эпилепсии отвар корней вместе с другими травами предупреждает припадки и снижает их интенсивность.

Отвар готовится так: 5 г корня или 10 г листьев, измельченных, залить стаканом кипятка и варить 15 мин. Пьют по 0,5 ч. л. 3 раза в день.

Настой для натирания: измельченный корень настаивать в темноте в течение недели на водке — на 0,5 стакана измельченного корня берется 0,5 л водки.

Быстрое лекарство. При боли в суставах, при артритах и ревматизме обваренные кипятком листья завернуть в марлю и положить на больное место. Боль исчезает через 20—30 мин. Это проверено личной практикой, так как с ногами у меня часто возникают нештатные ситуации в период дачного сезона, когда приходится жить на участке безвыездно.

Агротехники в выращивании чернокорня особой нет, растение совсем неприхотливое. Только одна рекомендация для тех, кто займется им. Место ему надо отвести укромное, есть у чернокорня нехорошая привычка: его зрелые «шипастые» семена прочно цепляются за одежду, чуть заденешь. Так что сажайте его подальше от дорожек.

Но и этот недостаток чернокорня можно эффективно использовать себе на пользу! Мыши на участке — большая неприятность, с этим согласятся все, и бороться с ними с помощью ядовитых приманок неэффективное и дорогое занятие. А вот плодики-шипики чернокорня выручают, так как мыши боятся их как огня.

Осенью, когда съезжаем на зимнюю квартиру, а мыши ищут тепла и стремятся в домик, на чердак, мы оставляем для них «сюрприз». В любимых ими местах рассыпаем семена чернокорня с приманкой — зерном, сухарями и прочими «вкусностями». Прибегают мышки в надежде полакомиться, а цепкие семена запутываются в их шубках, лапках. Они, представьте себе, чистюли по природе, а оторвать «приклеившийся» шипик не могут даже зубами. В ужасе приходится им бежать куда подальше, а некоторые испытывают такой стресс, что погибают прямо на месте «столования».

На участке для чернокорня тоже дело находится. Раньше мыши повреждали укрытую виноградную лозу. Теперь вдоль увязанной лозы при укрытии раскладываем вырванные целиком растения чернокорня, и грызунам это не нравится. К молодым деревцам также привязываем стебли чернокорня. Только делать это надо, когда установится устойчивая холодная погода — осенние затяжные дожди размочат семена, и их эффективность снизится.

Цветоносы с созревшими семенами можно срезать уже в июле. Сажать чернокорень ежегодно нет необходимости, возобновляется он самосевом.

След белого человека

Именно так называли индейцы Южной Америки необычное для них растение, которое появилось с приходом европейцев и вырастало именно там, где ступала нога белого человека. Местные жители приписывали это могуществу белых людей, со страхом наблюдая, с какой быстротой размножается неведомый им пришелец из Европы. Что же это за растение-путешественник, которому удалось пересечь океан и найти себе вторую родину? Это хорошо известный всем многолетний сорняк — подорожник.

Быстрое распространение подорожника и проникновение его на Американский континент связаны с особенностью его семян — липких комочков (а одно растение может дать их до 60 тысяч) — приставать к подошвам обуви и лапам зверей и таким образом переноситься на большие расстояния.

Научное название подорожника переводится как «растение, постоянно сопутствующее человеку», отсюда народное название «попутник».

Большой подорожник («плантаго майор», что в переводе с латинского означает «большой след») — это розетка почти круглых блестящих зеленых листьев с длинным хлыстиком между ними.

Лекарственное применение подорожника известно с глубокой древности, и по сей день его листья и семена применяются в официальной и народной медицине. Листья используются как средство ранозаживляющее, антимикробное (очень много в них фитонцидов), кровоостанавливающее, противоязвенное, повышающее кислотность, отхаркивающее, обез-

боливающее, противовоспалительное... Потому и используют подорожник для лечения органов дыхания, желудочно-кишечного тракта (гастриты и язвенная болезнь при пониженной кислотности, колиты, катары желудка), мочевыводящих путей, кожи. Водные настои и сок подорожника быстро очищают и заживляют раны, используются в виде примочек и промываний при ушибах, свежих порезах и ранениях, язвах, свищах и нарывах.

Все это я знаю потому, что этому растению, да еще комнатному алоэ я обязан своей жизнью. В молодости я работал в различных поисковых экспедициях и партиях. Из-за ненормального питания меня «поймали» сразу две язвы — желудка и двенадцатиперстной кишки. Дошло было уже до внутренних кровотечений, хирурги настаивали на операции, но я от этого отказывался. Время то, как бы его не ругали современные всякие «новые», для честного труженика было добрым. Подумать только, мне шесть раз переливали донорскую кровь, лечили всеми доступными тогда лекарствами. И все бесплатно! И выходит, что своей жизнью я обязан исключительно советской власти. Кто из простых людей, попавших в ситуацию, в которой побывал я, сможет себе позволить такое лечение? Официальная медицина не дала умереть, а вылечила меня народная медицина, с которой я подружился и дружу до сего времени. Она и только она сможет помочь человеку с пустым кошельком, но только и сам человек должен обратиться к ней, черпать знания, выращивать на своих участках лекарственные травы и знать, как их применять. Вот такое получилось незапланированное отступление от основной темы. Извините за это многословие.

Все рецепты применения подорожника невозможно привести в одной статье, да это никогда и никто сделать не сможет, так как нет ничего известного до конца. Это по силам только Творцу. Очень много существует лекарственных сборов, куда в качестве основного компонента входит подорожник, и я не буду их приводить, это вызовет трудности при нехватке какого-то компонента, хотя все их (компоненты-растения) каждый может вырастить на своих лекарственных грядках. Зато подорожник можно собрать всегда и сделать необходимые заготовки.

Отвар можно приготовить из одних листьев подорожника, а также выжимать из них сок для внутреннего применения. Его получают так: хорошо вымытые листья нарезают или мнут, выжимают сок и смешивают с равной частью пчелиного меда, варят 20 мин. Смесь сохраняется в прохладном месте в хорошо закрытой посуде. Принимается утром натощак и вечером (я эту смесь употреблял и среди ночи) перед едой по 2 ст. л.

Семена подорожника также находят применение в медицинских целях — как мягкое слабительное средство и при воспалительных заболеваниях кишечника и мочевого пузыря. Для этого 10—15 семян обливают стаканом кипятка, настаивают и выпивают на ночь.

Китайцы пьют отвар из семян подорожника при диабете (разовая доза 3—8 г).

В последнее время в некоторых изданиях промелькнуло сообщение о применении подорожника в народной медицине для лечения отложения солей в пальцах ног. Это лечение длительное и подходит скорее всего для дачников или для тех, у кого всегда под рукой «живой» подорожник. Берутся 2—3 молодых листа, промываются и прикладываются к «шишкам» на пальцах. Лист фиксируют повязкой, снимают только вечером. Днем несколько раз листья меняют. Процедура длится несколько месяцев.

Узнавая все больше о лекарственных травах, невольно представляешь времена, когда для людей они были чуть ли не единственными лечебными средствами. Как известно из истории, в Запорожском, а затем и Черноморском казачьих войсках не было ни одного... войскового лекаря. Как же лечили раненых? Раненому не давали спать около трех суток (пели, били в бубны), перед глазами раскладывали огонь, не допускали к нему людей с «дурным глазом» (слишком впечатлительных) и лечили и излечивали раны мазями из соков растений, свойства которых хорошо известны были казакам. Вот где был незаменим целебный подорожник! Не стоит забывать его и нам. Используя подорожник, необходимо помнить, что он противопоказан для приема внутрь при повышенной кислотности желудочного сока (при гастритах и язвенной болезни с повышенной кислотностью).

Подорожник сумеет заготовить каждый, срывая неповрежденные листья с ча-

стью черешка. Высушить можно без каких-либо особых условий: на полке, на полу (место не должно быть пыльным и не должно попадать под прямые солнечные лучи). Через несколько дней вы будете владельцем прекрасного сухого листа, пользоваться которым можно 2 года.

Как видите, уважаемые читатели, не всегда бывает необходимость идти к доктору, бежать в аптеку и платить за это свои кровные, лекарства есть у всех под ногами, воспользуйтесь Божьим даром. Здоровья вам!

По три рюмки в день

С детских лет помню, что лекарственные растения всегда росли на огороде моих родителей, но самым приметным остался в памяти с далекого детства девясил. Он возвышался над всеми другими растениями. Его мощные стебли достигают до полутора метров в высоту, продолговато-овальные листья по размерам приближаются к листьям лопуха, золотистые цветочные корзинки очень похожи на соцветия подсолнуха в миниатюре... В народе это богатырское растение чаше называют девятисил, дивосил, что указывает на давно признаваемую большую лечебную силу огородного богатыря. В словаре Даля о девясиле говорится только то, что он принадлежит к семейству сложноцветных. В народе о нем ходят легенды, да и сам Авиценна в своем «Каноне врачебной науки» много дает рекомендаций по использованию его врачевателями. Упоминает о нем и Гиппократ. В средние века его успешно выращивали как лекарственное растение в монастырских садах. Широко применялись лечебные свойства растения в тибетской и китайской медицине.

Главным лечебным свойством обладают корни девясила, они и являются его ударной силой. Лучшим сырьем для приготовления домашних лекарств будут корни второго года и старше. Корни девясила мощные, мясистые. Снаружи корневище серовато-бурое, а на сломе желто-бледное с оранжевыми точками (это скопления целебного эфирного масла). Цветет растение с июня по сентябрь. Об агротехнике и писать нечего, так как девясил совсем неприхотлив. Любит свет, но растет и в полутени. Размножается семенами и делением корневищ. Семена можно высевать как осенью, так и весной.

В корнях девясила много инсулина. В народной медицине настойки, отвары, мази, приготовленные из сухих корней девясила, оказывают противовоспалительное, антисептическое, отхаркивающее, моче- и желчегонное действие. Помогает девясил в лечении острых и хронических заболеваний дыхательных путей, при туберкулезе, гастрите, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, сахарном диабете.

А еще девясил — хорошее глистогонное средство. При кожных заболеваниях поможет настойка из девясила. А если кусочек корня положить на больной зуб, боль быстро проходит. Этот способ я проверил на себе в дачный сезон, когда зубная боль меня чуть не доконала.

Для растираний при радикулите, ревматизме: 20 г сухих корней настаивают в 100 г водки в течение 10—12 дней.

Мазь при кожных заболеваниях: 1 ст. л. измельченных корней тщательно размешивают со стаканом несоленого сливочного масла.

Отвар корней, как отхаркивающее и противовоспалительное средство: 1 ст. л. сухих корней в эмалированной посуде заливают стаканом крутого кипятка, закрывают крышкой и нагревают в кипящей воде (водяная баня) 30 мин, часто помешивая, после чего охлаждают и процеживают. Пьют теплым 3 раза в день до еды.

При старческом склерозе можно применять настойку корней девясила на водке: 30 г залить бутылкой водки и настаивать не менее 15 дней. Принимать по 25 капель 3 раза в день в течение 20 дней.

Ну и наконец мой фирменный напиток, который напрямую связан с заголовком этой статьи.

При упадке сил, после перенесенного заболевания или инфекционного (по-научному это состояние называется астеническим) вам, как и мне, придет на помощь девясил. Для этого напитка потребуется бутылка красного вина, лучше, если это будет кагор, это потому, что красное вино способствует кроветворению и повышает гемоглобин.

Возьмите 4 ст. л. корней девясила, залейте 1 л горячего красного вина и нагрейте на водяной бане под крышкой в течение 2 ч. После этого дайте вину ос-

тыть, процедите его, слейте в бутылку и храните в холодильнике. Принимать это приятное лекарство надо по коньячной рюмочке 3 раза в день перед едой. Если у вас проблемы с желудочно-кишечным трактом, то лучше после приема пищи.

Смею вас заверить, уважаемые читатели, что девясил действительно вольет в вас девять сил, а может быть, и поболее.

Запомните, что девясил противопоказан при беременности и заболеваниях почек.

Кстати, недавно в прессе прошло сообщение о том, что с помощью девясила можно сражаться с садовыми вредителями. Это если рассадить кусты девясила под яблонями, смородиной, малиной. Замечено, что на яблонях исчезает парша, да и насекомые-вредители деревья и кусты облетают стороной. А если посадить девясил между кустами картофеля, то и здесь не появится «неистребимый» колорадский жук, хоть у соседей оккупантов из Колорадо будет много. Если жук напал на баклажаны, нужно разложить листья девясила вокруг кустов. Говорят, жуки не появятся до тех пор, пока листья не высохнут. А еще можно обрабатывать картофельную ботву настоем корней девясила. За сезон — три обработки, листья обрызгивают сверху и снизу. Настой приготавливают следующим образом: 100 г сухих корней залить ведром воды и кипятить полчаса.

Очень полезное растение девясил, недаром в народе о нем ходят легенды, много сил в нем дремлет, и наше дело стараться как можно больше о них узнать и применять с умом.

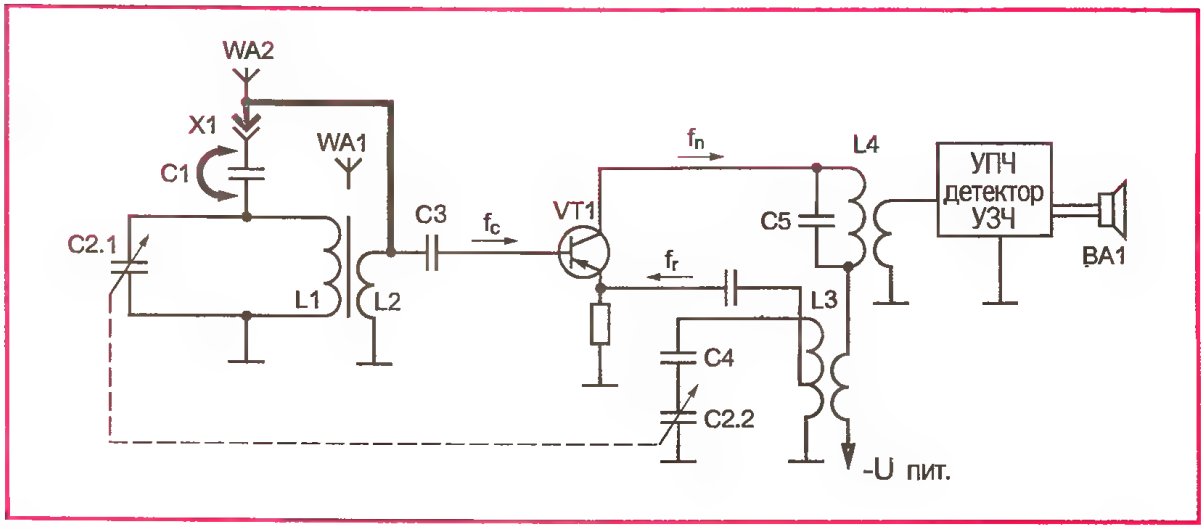
О.Ю.ПРОКОПЦЕВА

Будем слушать диапазон... которого нет

Почти в каждой семье имеется портативный радиоприемник прошлых лет выпуска. Однако, несмотря на то что многие из них сохраняют работоспособность, ими почти не пользуются: в нынешних городских условиях на диапазоне средних и длинных волн можно услышать, даже в вечернее время, лишь местные радиостанции. Значительно интереснее прием на коротких волнах, но этим диапазоном большинство транзисторных «ветеранов» не располагает. Мало кто знает, что желанные короткие волны можно принимать на приемник со средневолновым диапазоном, не подвергая его крупным переделкам. Достаточно поставить пару проволочных перемычек и присоединить внешнюю антенну — в виде телескопического штыря или куска изолированного провода длиной 1—1,5 м. Как это делается, поясним упрощенным фрагментом принципиальной схемы приемника, изображенной на рис. 1. Сигналы средневолнового диапазона вылавливаются колеба-

СКОПИРОВАНО

Рис. 1



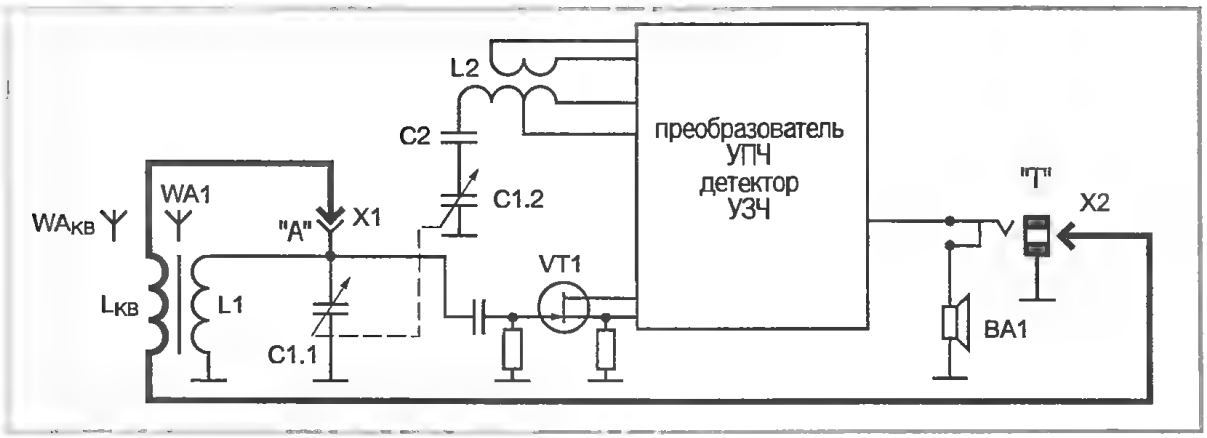
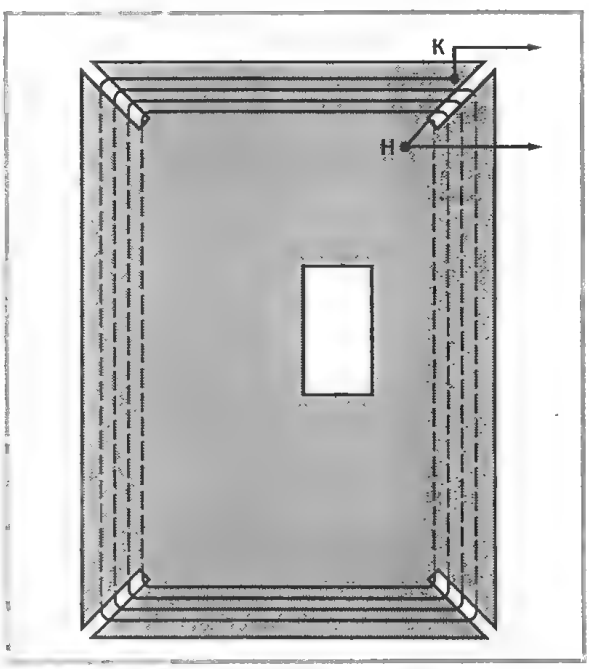


Рис. 2

тельным контуром L1, C1.1 магнитной антенны WA1 и через катушку связи L2 передаются (f_c) транзистору VT1 преобразовательного каскада. К нему же приходят сигналы $f_г$ с гетеродинного контура L3, C2.2, C4. При любом положении блока настройки C2 эти частоты отличаются на величину так называемой промежуточной частоты $f_п$, на которой происходит основное усиление радиосигнала, прежде чем он будет продетектирован, усилен (уже в виде звуковой частоты) и воспроизведен динамической головкой BA1. Входной контур L1, C2.1 связан с гнездом внешней антенны, обозначаемым на корпусе «А», через конденсатор C1. Для того чтобы принимать коротковолновые передачи, нужно закоротить конденсатор C1 и связать катушку L2 с гнездом «А», куда подключена упомянутая внешняя антенна. Найти конденсатор C1 легко — сняв заднюю стенку, увидим припаянную к гнезду «А» двумя проволочными выводами керамическую трубочку или квадратик. Магнитную антенну узнаем сразу по нескольким тонкопроволочным катушкам на сером ферритовом стержне. Интересующая нас катушка L2 имеет самое малое, среди прочих, количество витков и находится рядом с катушкой L1 длиной около 3 см, намотанной виток к витку в один слой. Найдем конец L2, от которого прослеживается на монтажной плате связь с конденсатором C3. Здесь припаяем и выведем наружу отрезок монтажного провода, который снабдим штекером X1 к гнезду «А». Включив вечером диапазон СВ, на участке шкалы 800... 1600 кГц примем на внешнюю антенну WA2 множество коротковолновых, вещательных и ведомственных, радиопередач, отсутствующих на СВ. Чем объясняется такой феномен? Гетеродин СВ вырабатывает, помимо основной частоты, еще частоты-гармоники, в целое число раз превышающие основную; если подвести к преобразователю сигналы коротковолнового (КВ) диапазона, отличающиеся от частоты гармоники на $f_п$ = 465 кГц, эта разностная частота будет выделена фильтром промежуточной частоты L4, C5 и в итоге озвучена динамической головкой BA1. Соединяя перемычкой катушки L1 и L2, мы значительно уменьшаем индуктивность входного контура, который приобретает способность настраиваться на сигналы КВ «вечерних» диапазонов, в интервале примерно 70... 120 м, обычно отсутствующем у бытовых радиоприемников. Ска-

Рис. 3



занное выше относится в основном к приемникам, в которых использованы биполярные транзисторы. Ряд приемников более поздних выпусков имеет перед преобразователем усиленный каскад на полевом транзисторе — их упрощенная схема дана на рис. 2. Здесь виден уже знакомый нам контур гетеродина СВ—L2, С1.2, С2. Только вход приемника, благодаря полевому транзистору VT1, связан с контуром СВ L1, С1.1 напрямую, без маловитковой катушки связи. Чтобы принимать КВ в таком случае, нужно присоединить к СВ контуру снаружи коротковолновую катушку $L_{КВ}$. Последней можно придать функцию КВ антенны ($WA_{КВ}$), если выполнить ее в виде рамки (рис. 3). Основанием для нее послужит пластмассовая или из плотного картона пластина с размерами задней стенки корпуса приемника. Если последний имеет сумочку для переноски, рамочную антенну целесообразно поместить в сумочку, за указанной задней стенкой. В пластине основания по углам делаются прорези шириной порядка 1 мм и длиной 6...8 мм, в которые укладываются витки обмотки $L_{КВ}$. Для нее берется провод ПЭВ-2 0,3...0,5, ориентировочное число витков — порядка семи. Меняя количество витков, можно выбрать наиболее интересные границы принимаемых КВ частот. Показанное на рис. 3 отверстие в основании рамки делается, если ручка переключателя диапазонов выведена на заднюю стенку.

[illegible]

Меня потрясли американские миллионеры. В Союзе тоже всегда были миллионеры. Но только подпольные. Я даже вспоминаю годы, когда некоторые состоятельные личности, беря такси, последнюю остановку до своего дома доезжали на трамвае, дабы их не засекли соседи. Тем более, для меня было очень заманчиво познакомиться с образом жизни американских миллионеров. Телефон одного из них, бывшего нашего соотечественника Паши, у меня имелся. С Пашей мы были знакомы еще тогда, когда он работал на золотых приисках Колымы. Это был рубаха-парень, способный за один вечер спустить свой годовой заработок в ресторане. Эмигрировав в Америку в семидесятилетнем возрасте, Паша вначале работал грузчиком в мебельном магазине. Потом он посетил одного из богатейших людей Америки и попросил в долг миллион долларов, пообещав через год возвратить два. Миллионер тщательно ознакомился с проектом деятельности Паши и деньги дал. Паша снял небольшое помещение, купил и установил там радиостанцию, разыскал и нанял нескольких грамотных радиотехников. Они настроили радиостанцию на трансляцию передач из Союза и стали изготавливать радиоприемники типа мыльниц, принимающие только одну эту волну. Радиоприемники продавали по мизерной цене. Начался такой бум, какого в Америке не знала ни одна торгующая компания. Все русскоязычное население Америки, а потом и Канады бросилось покупать эти «мыльницы». Люди, смертельно истосковавшиеся по русскому языку, по родным песням, простаивали в очередях сутками, чтобы потом с наслаждением прижаться ухом к крохотному динамику и, проливая слезы, вновь переживать годы своей молодости, ощущать тепло родного дома, вспоминать своих близких.

Через год Паша возвратил два миллиона. К моменту моего приезда он уже имел русский телевизионный канал, и ему было около восьмидесяти лет. Паша приехал ко мне на стареньком «шевроле».

— Ну и как жизнь в Америке? — после теплой встречи поинтересовался я.

— Так себе, — без особого энтузиазма отозвался Паша. — Хлопотно, но жить можно.

— У тебя, наверное, роскошный дом в богатеньком районе?

— Нет у меня дома. Я с семьей снимаю квартиру. Понимаешь, я уже старый. Умру, а семье придется много лет выплачивать ссуду.

— Ты что, при своих возможностях не можешь сразу заплатить всю сумму? — изумился я.

— Так это же невыгодно!

Я аж поперхнулся. Миллионер с семьей мучается в квартире потому, что ему, видите ли, невыгодно покупать дом. Может быть, это старческий маразм?

Но следующая встреча убедила меня в том, что это закономерное для американцев мировоззрение. Один мой знакомый, служащий банка, пригласил меня искупаться в бассейне. Не преминув воспользоваться этим приглашением и захватив с собой плавки с полотенцем, я поехал к нему. Бассейн размещался в небоскребе, на первом этаже которого находился банк. Колоссальный мраморный зал, персидские ковры, кристально чистая, слегка подогретая вода, роскошные вазы и статуи создавали ощущение невероятного богатства, комфорта и благополучия. Когда после

приятного купания я отдыхал на роскошном диване, в зал вошел небольшого роста худощавый человек. Оказалось, что это и есть владелец небоскреба, в котором находился его же банк и этот бассейн. Навстречу выскочил банщик и протянул вошедшему какие-то старые, замызганные плавки.

— Что это он ему сунул? — спросил я своего знакомого.

— Плавки, которые здесь всем выдают напрокат.

— И не противно ему напяливать плавки, побывавшие на чужой голой заднице? — изумился я. — У него что, на собственные денег не хватает?

Вопрос остался без ответа. Впоследствии, поближе познакомившись с миллионером, я этот же вопрос задал ему.

— Видите ли! Плавки стоят пять долларов. А пять долларов приносят в год десять центов прибыли. Ради чего я должен отказываться от прибыли, если плавки получаю здесь даром?

Я был сражен наповал.

О, Амэрыка!

Из книги
Генриха Сечкина
«Американский синдром»

Ю.Н.НОВОЖИЛОВ

Электричество: мелочей не бывает

Электрическая вилка

На даче, в гараже да и дома бывают моменты, когда под рукой при неотложных работах не оказывается электрической вилки.

В таких случаях, как правило, в электрическую розетку втыкают оголенные концы двух проводников, что небезопасно.

Для этой цели более удобной окажется самодельная вилка. Она достаточно безопасна, изготовить ее можно из подручных материалов с помощью простого ножа за несколько минут (рис. 1). Берем дощечку из сухого дерева длиной 6—10 см и толщиной 8—10 мм, ширина ее 30—35 мм.

С боков дощечку подрезаем с помощью ножа так, чтобы ее ширина на длине 30—35 мм стала приблизительно равной расстоянию между отверстиями под вилку в розетке. На боковые стороны дощечки накладываем изолированные проводники соединительного шнура, удлинителя. Затем оба проводника прочно закрепляем к дощечке, замотав изоляционной лентой.

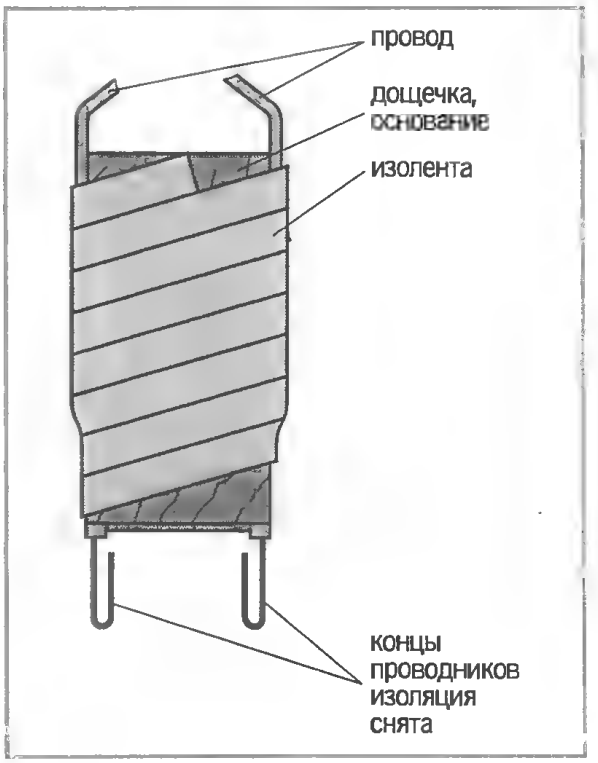
С выступающих концов проводников изоляцию удаляем. Для лучшего электрического контакта проводники подгибают вдвое, как показано на рис. 1. Причем для прочности подогнутый конец проводника может быть прикручен к дощечке изолентой. Такая вилка надежно послужит, пока вы приобретете новую. Достаточная длина деревянной дощечки, из которой вилка сделана, обеспечит безопасность при пользовании.

Индикатор включения осветительной лампы

Часто выключатели электрических ламп, размещенных в хозяйственных постройках — чуланах, дворах, подполье и т. д., располагают вне этих помещений.

Случается, что, выходя, свет в этих помещениях забывают выключить.

Рис. 1



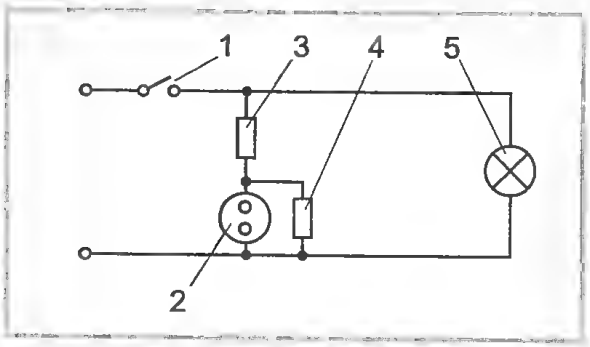


Рис. 2. Схема контроля за осветительной лампой: 1 — выключатель любого типа; 2 — неоновая лампочка, например, типа ТН-0,3; 3, 4 — сопротивления любого типа, например, МЛТ-0,25, 100 кОм; 5 — осветительная лампа любой мощности

Для исключения таких случаев может быть выполнена простая схема контроля включения осветительных ламп (рис. 2). Рядом с выключателем 1 помещаем неоновую лампочку 2 с ограничительным сопротивлением 3 и шунтирующим сопротивлением 4. При включении осветительной лампы 5 выключателем 1, одновременно включается и индикаторная лампочка 2. Электроэнергии она потребляет ничтожное количество. Такую схему могут собрать даже школьники.

Взглянув на лампочку, всегда можно определить, выключена в отдаленном помещении осветительная лампа или нет.

Функциональный прихожей

У входной двери в прихожей наших квартир мы одеваемся, встречаем и провожаем гостей. Значит, здесь должно быть достаточно светло. Нужна лампочка достаточной мощности, причем планировка наших квартир бывает такова, что свет от электрической лампы в прихожей нужен и вечером, и днем.

Так как обычно в прихожей работы, требующие яркого света, не производят, то большую часть времени яркий свет здесь не нужен.

Удобнее всего поставить в прихожей две электрические лампы. Одну большой мощности, ватт на 100, при ее свете вы будете принимать гостей, одеваться и т. д. Вторую лампу надо поставить малой мощности — ватт на 15, 25. Она обеспечит дежурное освещение, а когда свет в прихожей вообще не нужен, вы выключите и ее. Для этой цели можно использовать и светильники на две лампы, допускающие раздельное их включение. Тут им самое место.

В. Г. ДЖЕПКА

Магнитотрон для изготовления магнитной воды

Последователи нетрадиционной медицины советуют омагничивать воду через магнитотрон. Я пытался купить такой прибор в магазинах, но продавцы даже не знают, что это, хотя в последние «доперестроечные» времена такой прибор нашей промышленностью уже выпускался. Я разработал сам и предлагаю читателям журнала «Сделай сам» следующую конструкцию (рис. 1). Для этого вам понадобятся:

— пластиковая бутылка с завинчивающейся пробкой на 1,5 литра, которые сейчас выбрасывают;

— любой постоянный магнит круглой формы или магнит из радиоприемника или от телевизора, а также от колонок радиоприемников.

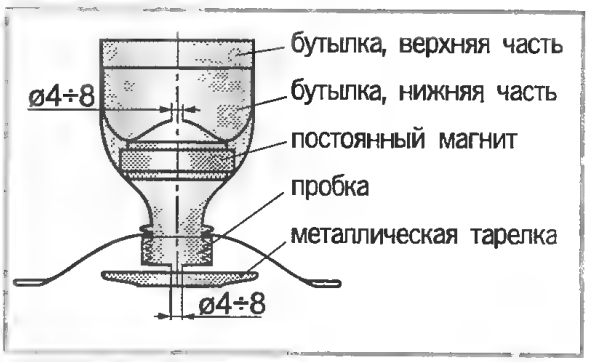
Порядок изготовления

Берем бутылку 1,5 литра и разрезаем ее пополам. Нижнюю часть обрезаем еще на 5—10 см . В дне бутылки делаем отверстие ∅ 4—8 мм, то есть сверлом, какое имеется под рукой.

С верхней части скручиваем пробку и тем же сверлом тоже сделаем отверстие ∅ 4—8 мм.

Разбираем колонку или радиоприемник, достаем репродуктор и вынимаем круглый магнит. Снимаем с него изоляцию, то есть очищаем от полиэтиленовой

Рис. 1



защиты. От «тарелки» отделяем диафрагму. Напильником или плоскогубцами расширяем отверстие под горлышко бутылки. Переворачиваем бутылку и вставляем в получившееся отверстие так, чтобы железная тарелка стояла на столе, а бутылка была прикручена сверху. Чтобы не поранить руки, скотчем оклеиваем срез бутылки*. Внутрь вкладываем магнит, а сверху вставляем другую половинку бутылки с отверстием и прижимаем магнит. Вот и готов магнитотрон. Ставим его на любую посуду и пропускаем воду. Если необходимо, придерживаем рукой. Вода медленно проходит через магнит и омагничивается. Пейте и будьте здоровы, как советуют врачи.

А. И. ВЫЩЕПАН

Приспособление для фрезерных работ на сверлильном станке

Предлагаемое мною приспособление позволяет на сверлильном станке выполнять плоское, профильное, криволинейное фрезерование, нарезание шипов и проушин, шлифовальные работы.

Для этого необходимо выточить вал (рис. 1), на котором гайкой крепятся режущие инструменты.

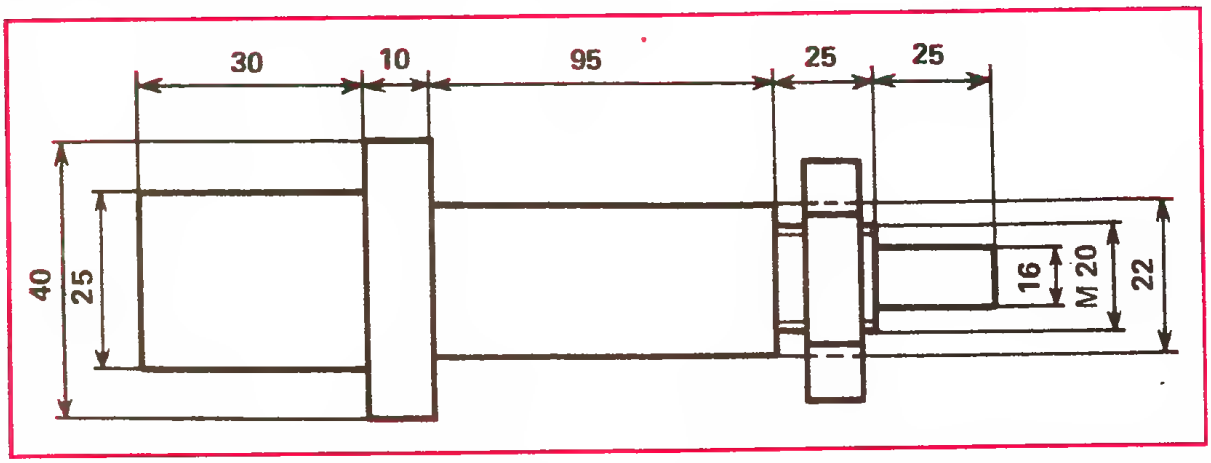
Один конец вала диаметром 16 мм закрепляется в патроне сверлильного станка, а другой диаметром 25 мм с двумя подшипниками фиксируется в большой шайбе 1 (рис. 2), которая крепится на столе станка 2 двумя болтами. Два подшипника нужны для более жесткого крепления вала. Рабочая доска размерами 1500 × 60 × ×300 со специальной выборкой для шайбы крепится поверх нее на столе болтами. На доске болтами 6 крепятся два уголка с направляющими линейками. Вид приспособления сверху показан на рис. 3. На нем: 1 — рабочая доска; 2 — направляющая линейка, закрепленная на уголке; 3 — шайба; 4 — вал; 5 — болты, фиксирующие доску на станке; 6 — болты, фиксирующие направляющие линейки на рабочей доске.

Подготовка станка к работе осуществляется в следующей последовательности:

1. Выставить вал в продолжение линии шпинделя станка. Для этого необходимо определить место крепления шайбы на столе. Делается это так: вал с шайбой крепится в патроне. Включив станок на небольшой скорости, определяют место расположения шайбы. затем размечают место отверстий под болты, для крепления шайбы на столе.

2. Установить и закрепить рабочую доску болтами на столе. При этом обращая внимание на перпендикулярность между валом и рабочей поверхностью доски.

Рис. 1



3. Установить максимальную скорость вращения шпинделя.

4. Раскрутив патрон станка, на освободившийся конец вала надевают различные фрезы и кольца различной толщины,

* Наш читатель А. В. Данченко предлагает завальцовывать острые кромки пластиковых бутылок, прижимая их к нагретой плоской металлической поверхности — конфорке электроплиты, сковороде и т. д. (см. «Сделай сам» № 3, 2001 г.).

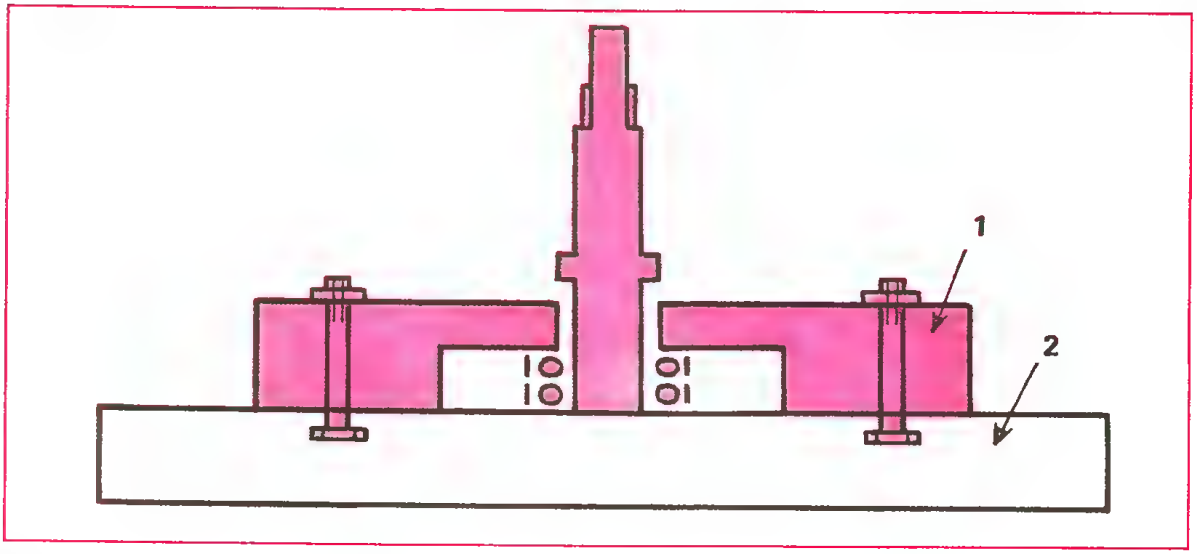
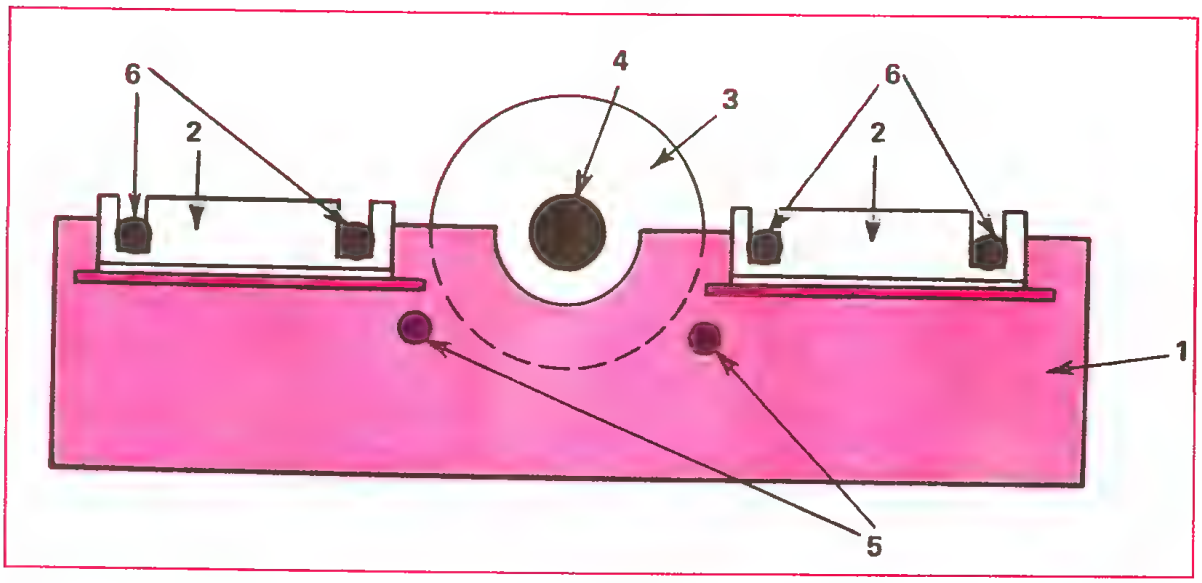
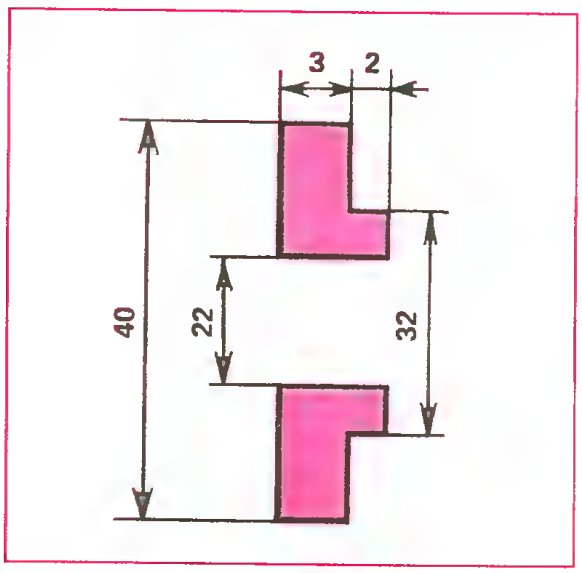


Рис. 2

Рис. 3





регулирующие высоту, так чтобы данный набор можно было зажать гайкой. После этого закрепляют конец вала в патроне и ключом затягивают ее.

5. Выставить в нужном положении направляющие линейки. После этого станок готов к работе.

При использовании фрез с посадочным отверстием 32 мм и фрезерных головок необходимо иметь два кольца (рис. 4).

При выполнении шлифовальных работ необходимо закрепить наждачную бумагу на деревянном цилиндре высотой 70—80 мм с внутренним диаметром 22 мм и наружным — 40—50 мм.

Рис. 4

Недостатком механизма является небольшая мощность двигателя, из-за чего он быстро нагревается (30—60 мин). Поэтому приходится работать в импульсном режиме. При многоразовом выполнении одинаковых операций необходимо пронумеровать кольца для точного расположения фрез над столом.

ИГЛА ДА БУЛАВОЧКА

Г.А.ШИРОКОВА

Шьем с удовольствием!

Порой кажется, что все на свете магазины обошел, но нужной вещи не увидел. То цвет не тот, то размер, то материал, а про цену и вспоминать не хочется. Мы предлагаем не тратить время на поиски, а, поверив в собственные силы, сделать все своими руками. Наши выкройки и рекомендации рассчитаны на начинающих портних. Быть может, опытным швеям они покажутся недостаточно профессиональными с точки зрения технологии. Однако экономия времени в сочетании с прекрасным видом изделия говорит сама за себя. И не следует забывать, что мы будем шить детскую одежду, а это значит, что шить нужно с удовольствием, иначе в многократных перепариваниях пропадет вся радость и вещь будет выглядеть просто «замученной».

Шитье детской одежды имеет целый ряд преимуществ по сравнению с взрослой. Во-первых, не нужно делать бесконечные вытачки, рельефы, ровнять бока, «убирать» живот и так далее. Во-вторых, требуется гораздо меньше материала, а различные комбинирования по цвету или по рисунку только приветствуются. В-третьих, по одной и той же выкройке можно сшить несколько вариантов на разные сезоны и случаи жизни, применяя разные ткани. Да и сами выкройки, предлагаемые нами, максимально просты по построению.

Главную роль в детской одежде играет материал в сочетании с отделкой. Достаточно пришить к однотонному платьицу веселый клетчатый воротничок, манжеты, пару бантиков — и однообразное одеяние превратится в кокетливый наряд. Выбирая одежду, мы с раннего детства приучаем малышей к красоте. Тем более, что красивые яркие вещи воспитывают в ребенке большую аккуратность, нежели практичные темные, на которых меньше видна грязь.

Собственноручное изготовление одежды позволяет нам использовать ткани натурального состава, что очень важно для детского организма, да и всяческие домашние «запасы» вещей всех поколений также будут замечательным подспорьем. Профессиональные мастера могут возразить нам и привести некоторые недостатки ранее использованных тканей, такие, как деформация, следы от прежних швов и т. д., однако всех этих неприятностей можно избежать при аккуратном и внимательном раскрое деталей.

Более подробно остановимся на летнем гардеробе наших малышей. Мы предлагаем сарафан-фартучек для девочек и комплект из бриджей и рубашки для мальчиков. В основе выкроек этих моделей лежат прямоугольники, что во многом облегчает выполнение необходимых чертежей и расчет количества ткани.

Модель сарафана-фартучка не только проста в исполнении, но очень удобна в носке и весьма эффектна по внешнему виду. Заднее полотнище застегивается спереди на пуговицу, а переднее сзади завязывается бантом и фартук превращается в чудесный сарафан. Его можно носить в сочетании с самыми разнообразными футболками, маечками, кофточками. Вы можете вместе с юной барышней обсудить отделку и наличие разных деталей, например кармашка, а может, ей захочется сшить в дополнение сумочку. Благодаря бретелям вы сможете регулировать размер, и сарафан послужит не один сезон (рис. 1).

Наша выкройка рассчитана на рост 110 см, при объеме груди 62 см, но вы можете построить выкройку, исходя из размеров вашего ребенка. При выборе модели с расположением линии пояса на талии следует измерить обхват талии — это базовая величина пояса заднего полотнища. Далее к ней следует прибавить 1 см на свободное облегание, 1 см на усадку ткани и 2 см на застежку. Собственно величина пояса переднего полотнища будет равна объему груди или та-

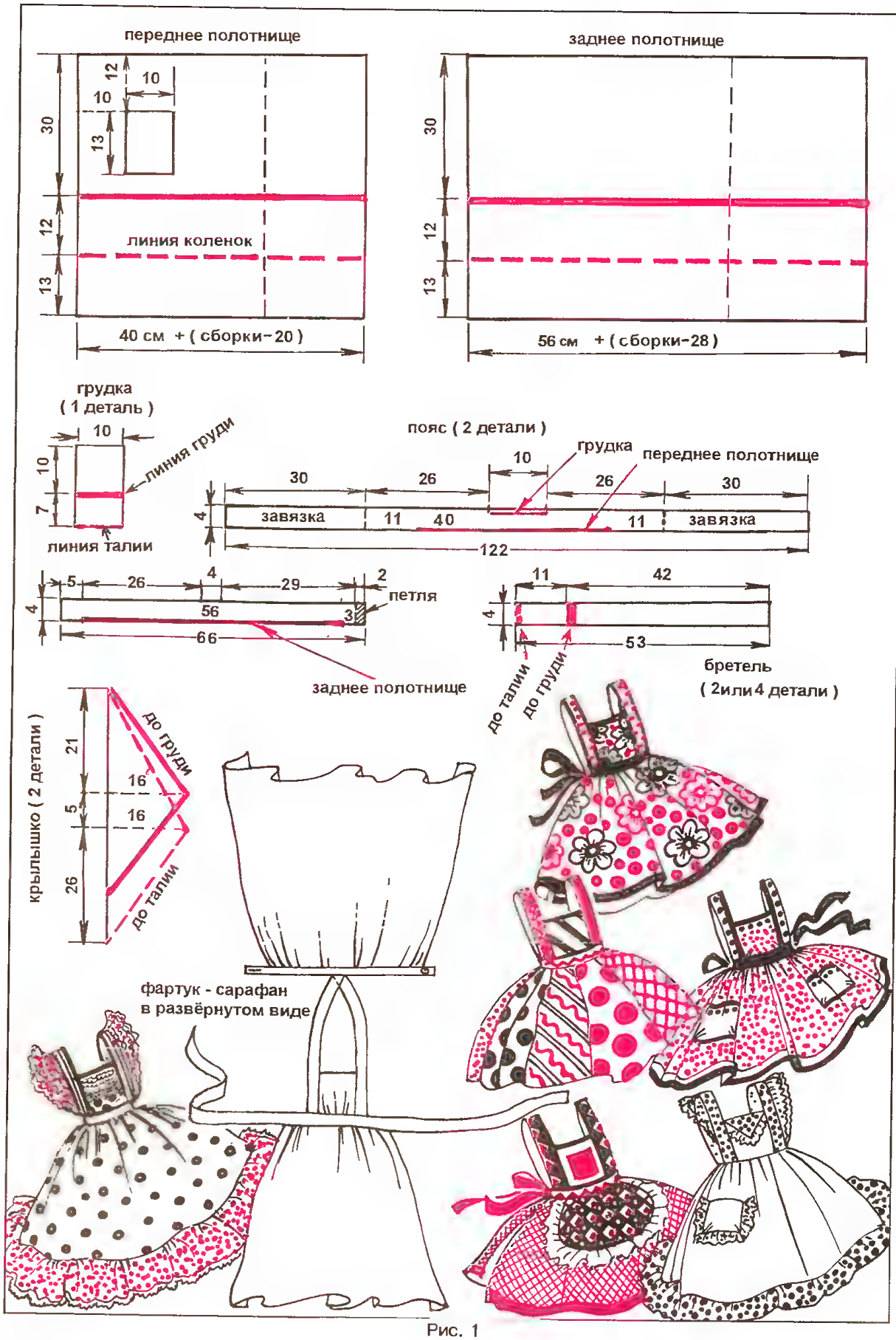

переднее полотнище
заднее полотнище
30
12
13
10
10
12
13
линия коленок
40 см + (сборки−20)
56 см + (сборки−28)
грудка
(1 деталь)
10
10
7
линия груди
линия талии
пояс (2 детали)
грудка
переднее полотнище
30
26
10
26
30
4
завязка
11
40
11
завязка
122
5
26
4
29
2
петля
56
3
66
4
заднее полотнище
11
42
4
53
до талии
до груди
бретель
(2или4 детали)
крылышко (2 детали)
21
5
26
16
16
до груди
до талии
фартук - сарафан
в развёрнутом виде

Рис. 1

лии плюс свободные концы для завязывания. Их длина произвольна, но не менее 30 см каждая.

При выборе модели сарафана с поясом по линии талии соответственно увеличивается длина бретелей и высота грудки. В нашем расчете длина бретели — 42 см, а высота грудки — 7 см, если у вашего ребенка другие размеры, то перед составлением выкройки обязательно сделайте необходимые измерения. Завяжите на талии или груди ленточку (шнурок), разметьте фломастером точки ширины грудки и центра спины, затем при помощи сантиметра определите длину бретели от одной из намеченных точек спереди через плечо до точки середины спины. Далее определите высоту грудки, измерив ее от талии до необходимой величины.

Ширину и длину полотниш вы можете также изменить в соответствии с ростом ребенка и количеством ткани. Средняя пышность сборок получается при величине полотна в два раза больше, чем готовое полотнище сарафана, при других соотношениях следует соблюсти пропорциональность между длиной полотниша и количеством сборок, дабы избежать короткого и очень пышного сарафана или, напротив, длинного и узкого.

Для изготовления рубашки мальчикам мы использовали выкройку на рост 115 см при объеме груди 66 см. Вы также можете сделать необходимые измерения и построить собственную выкройку, где основной величиной будет длина рубашки от основания шеи и до линии низа. Ширина полотнища переда или спины должна равняться половине обхвата бедер плюс 7—10 см (рис. 2).

Итак, после построения выкройки и выбора фасона приступаем к увлекательному этапу — поиску исходных материалов. Вначале внимательно переберите все домашние запасы как ненужных вещей, так и купленных ранее хлопчатобумажных тканей. Нам пригодятся самые разнообразные сатины, ситцы, бязи, паплины и т. д., а из вещей — мужские рубашки, надоевшие сарафаны, блузки, халаты и т. д. Безусловно, ношеные вещи должны быть достаточно прочными и не полинялыми. Посмотрите на наши рисунки и подберите из всего многообразия имею-

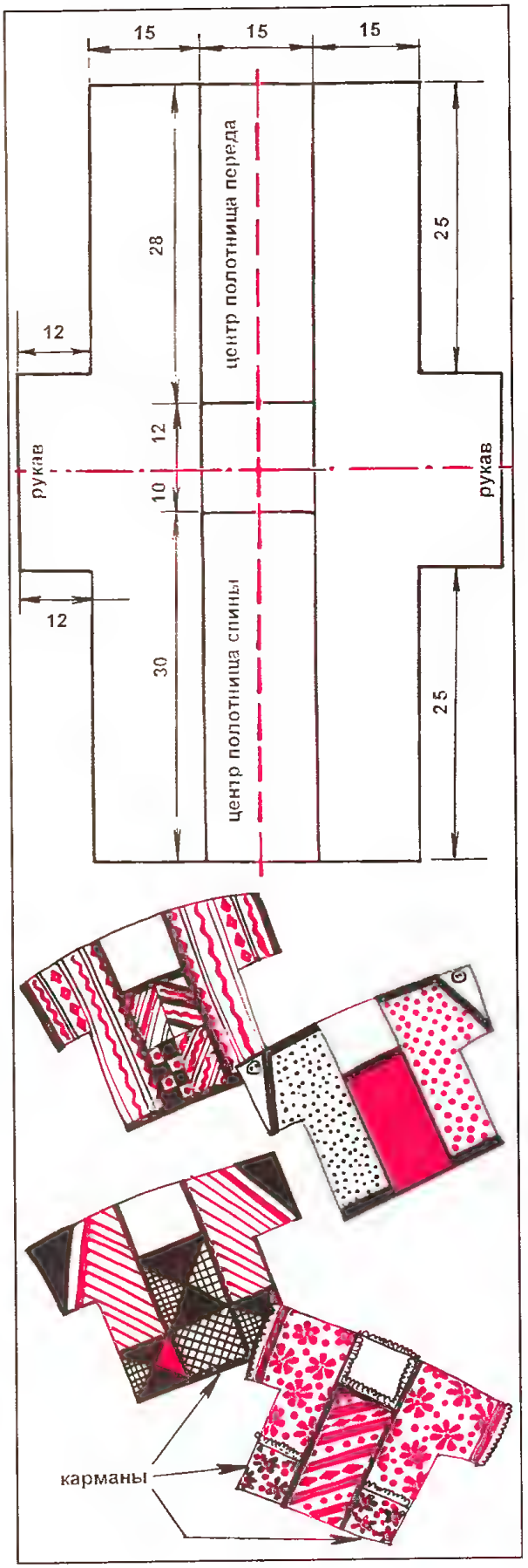


Рис. 2

щихся у вас материалов хорошо сочетаемые друг с другом ткани. Это может быть сочетание пестрой и однотонной ткани; тканей с крупным и мелким рисунком, близких по цвету; тканей в полоску и горошек; однотонной ткани в сочетании с разноцветными атласными лентами, кружевом, тесьмой, шитьем и т. д. Для мальчуганов отберите яркие однотонные ткани, даже если они очень малы по размерам. Из лоскутов можно сделать всевозможные аппликации.

Сшитые ранее вещи распорите, очистите швы от остатков нитей, при необходимости выстирайте и обязательно хорошенько отутюжьте. Затем приступайте к раскладке и наколке выкроек выбранной вами модели. Если вы уже обладаете некоторым опытом, то построение прямоугольных частей одежды можно вести непосредственно на изнаночной стороне материала, строго придерживаясь направления долевой нити. При этом следите, чтобы дефекты тканей остались вне контура деталей. Припуски на швы для всех деталей составят 1 см для соединительных швов и 4 см для подгибки нижнего края рубашки, бриджей, сарафана (если по подолу пришивается оборка, то припуск на подгибку составляет 1 см).

Перед раскроем новой ткани и выполнением аппликаций проверьте их на прочность окраски, чтобы избежать в дальнейшем неприятных затеков. Для этого отрежьте небольшой кусочек материала и намочите его в достаточно горячей воде; если она окрасилась минимально, то данную ткань можно смело использовать при комбинировании, если окрашивание значительно, то материал подойдет лишь для шитья однотонной модели. В качестве отделки в данном случае можно использовать многоцветную тканую тесьму. Следует соблюдать осторожность, применяя в отделке шелковые атласные ленты, которые часто линяют. В дальнейшем при стирке изделий из комбинированных тканей постарайтесь избегать высоких температур.

Выбирая модель сарафана, определите, какие бретели вам больше нравятся — двойные или одинарные. Для обработки одинарных бретелей безусловно требуется меньше времени, но двойные бретели лучше держат форму и скрывают в себе все вспомогательные швы. Технология пошива различных моделей сарафана в целом аналогична. Отличия в разном количестве частей, составляющих основные детали: переднее полотнище с поясом, заднее полотнище с поясом, две бретели, грудка, карманы. Процесс шитья рассмотрим в описаниях пошива каждой модели, аналогичные операции опишем в рубрике Приложение.

Модель 1

Раскрой: бретели — 2 детали, крылышки — 2 детали, пояс заднего полотнища — 2 детали, пояс переднего полотнища — 2 детали, переднее полотнище — 2 детали, заднее полотнище (1 или 2 детали), карман — 1 деталь.

Описание шитья:

— обработать фигурный край крылышек, прямой срез обметать;

— обработать внутренний край бретелей;

— сложить лицевыми сторонами внутрь крылышко и бретель, выровнять срезы и, отступив 1 см (припуск на шов), стачать. Шов обметать, заутюжить на бретель и пристрочить отделочной строчкой на 0,5 см от края. Аналогично обработать вторую бретель;

— обработать верхний срез грудки, боковые — обметать, притачать грудку с изнаночной стороны к бретелям швом вкрай и на расстоянии 0,75 см от края;

— стачать детали переднего полотнища, шов обметать, заутюжить вниз. Аналогично сшить заднее полотнище при наличии нескольких деталей;

— обработать верхний срез кармана, боковые — обметать, подогнуть внутрь, прометать и протачать по трем сторонам к переднему полотнищу двумя швами вкрай, отступив 0,75 см;

— обработать боковые срезы переднего и заднего полотнищ;

— край подола подогнуть внутрь на 1 см, затем на 3 см, приметать и прострочить;

— сложить детали пояса переднего полотнища лицевой стороной внутрь, прометать и прострочить до отметок. Удалить наметку, срезать лишнюю ткань на углах, вывернуть налицо и аккуратно выправить уголки. В незастроченных отрезках припуски на швы заправить внутрь и отутюжить. Между отметками по верхнему краю пояса вставить грудку и прометать, прокалывая все слои ткани, одновременно следить за одинаковой шириной пояса с внутренней и с внешней сторон;

— переднее полотнище сосборить, приметать к внутренней части пояса между отметками по нижнему краю, равномерно распределив сборки, отступив от края 1 см. Затем, выравнивая нижний край, приметать внешнюю часть пояса, прокалывая все слои ткани. Следить за шириной пояса. Прострочить пояс по всем четырем сторонам вкрай и на 0,75 см;

— аналогично пришить к поясу заднее полотнище сарафана, где по верхнему краю вместо грудки вшить бретели;

— пришить пуговицу и сделать петлю на концах пояса заднего полотнища (петлю можно прорезать и обметать, сделать из тесьмы, косой бейки и т. д.).

Модель 2

Раскрой: бретели — 4 детали, грудка — 1 деталь, переднее полотнище — 3 детали, заднее полотнище — 3 или 1 деталь, пояс переднего полотнища — 2 детали, пояс заднего полотнища — 2 детали.

Описание шитья:

— по внутренним срезам боковых полотнищ переда приметать полосы белого шитья или кружева, закладывая равномерные складки, или, без складок, поверх кружева лицевой стороной вниз приметать среднюю часть переда поочередно к каждому краю. Прострочить, удалить наметку, швы (все три слоя) обметать, заутюжить и отстрочить, отступив от края 0,5 см;

— аналогично сшить заднее полотнище сарафана;

— обработать боковые срезы полотнищ и подшить край подола;

— по краю лицевой стороны бретели приметать шитье или кружево, поверх кружева лицевой стороной вниз приметать вторую половину бретели, выравнивая срезы. Прострочить, удалить наметку и отогнуть обе половины бретели налицо (шов окажется внутри), прострочить отделочной строчкой, отступив 0,5 см от края. Аналогично обработать вторую бретель;

— обработать по верхнему краю грудку;

— подогнуть внутрь припуски на швы по внутреннему краю каждой бретели и отутюжить, по разметке вставить между ними грудку, прометать и прострочить вкрай, отступив 0,5 см по всей длине бретелей;

— притачать переднее и заднее полотнище к поясу аналогично модели 1, выполнить петлю и пришить пуговицу.

Модель 3

Раскрой: бретели — 4 детали, грудка — 1 деталь, переднее полотнище — 1 деталь, заднее полотнище — 1 деталь, пояс — аналогично моделям 1 и 2.

Описание шитья:

— сшить оборки из лоскутков, швы обметать и заутюжить вниз, обработать внешний край;

— вшить оборки из лоскутков в бретели аналогично модели 2 с кружевом;

— последующие этапы шитья аналогичны предыдущим моделям;

— по краю подола лицевой стороной внутрь приметать оборку, прострочить, удалить наметку, шов обметать и заутюжить вверх (к поясу) и пристрочить к подолу, отступив от предыдущего шва 0,5 см.

Модель 4

Раскрой: бретели — 2 детали, пояс, полотнища — аналогично модели 3, грудка — 1 деталь, бант — 2 детали.

Описание шитья:

— обработать внешний и внутренний края обеих бретелей;

— обработать продольные срезы лент для бантов, стачать ленту в кольцо по короткому срезу, поместить шов в центре банта и сосборить по этому шву;

— выполнить все последующие операции аналогично модели 1;

— сарафан примерить и определить место крепления бантов, при помощи тесьмы, ленты и т. д. пришить бант, обогнув его по центру плотной перетяжкой, концы перетяжки спрятать внутрь и зашить с внутренней стороны на руках.

Надеемся, что наши рекомендации помогли вам сшить самую красивую модель сарафана. Далее переходим к рубашке для замечательных мальчуганов. Покрой ее также абсолютно прост и состоит из прямоугольных деталей. Отличия моделей заключаются в количестве составляющих частей основных деталей, как в случае с сарафаном. Поэтому мы не будем столь детально рассматривать каждую модель, а дадим описания технологии для основной модели.

Раскрой: боковые полотнища — 2 детали, переднее центральное полотнище — 1 деталь, заднее центральное полотнище — 1 деталь, карманы.

Описание шитья:

— соединить все части боковых полотнищ, сметать, стачать, швы обметать и заутюжить вниз от центра. При желании от-

строчить отделочной строчкой контрастными по цвету нитками, отступив от шва 0,5 см;

— обработать верхний срез карманов и пришить аналогично модели 1 сарафана;

— обработать край рукава и внутренние края боковых полотнищ;

— обработать верхние срезы центральных полотнищ, приметать по метке к боковым полотнищам и притачать аналогично притачиванию грудки к сарафану модели 1;

— сложить заготовку рубашки пополам лицевой стороной внутрь, сметать, стачать единым швом рукав и боковые стороны, обметать обе половины шва и разутюжить;

— край подола подшить аналогично подгибке сарафана модели 1.

Замечательным дополнением к рубашке станут бриджи, которые можно сшить из разных по цвету тканей. Наша выкройка позволяет использовать различное количество частей для основных деталей аналогично пошиву полотнищ сарафана и рассчитана на 28-й размер, длина бриджей произвольная (рис. 3).

Раскрой: правая штанина — 1 деталь, левая штанина — 1 деталь, припуски по боковым швам — 1 см, по нижнему краю — 4 см.

Описание шитья:

— сшить боковые части штанин, швы обметать и разутюжить;

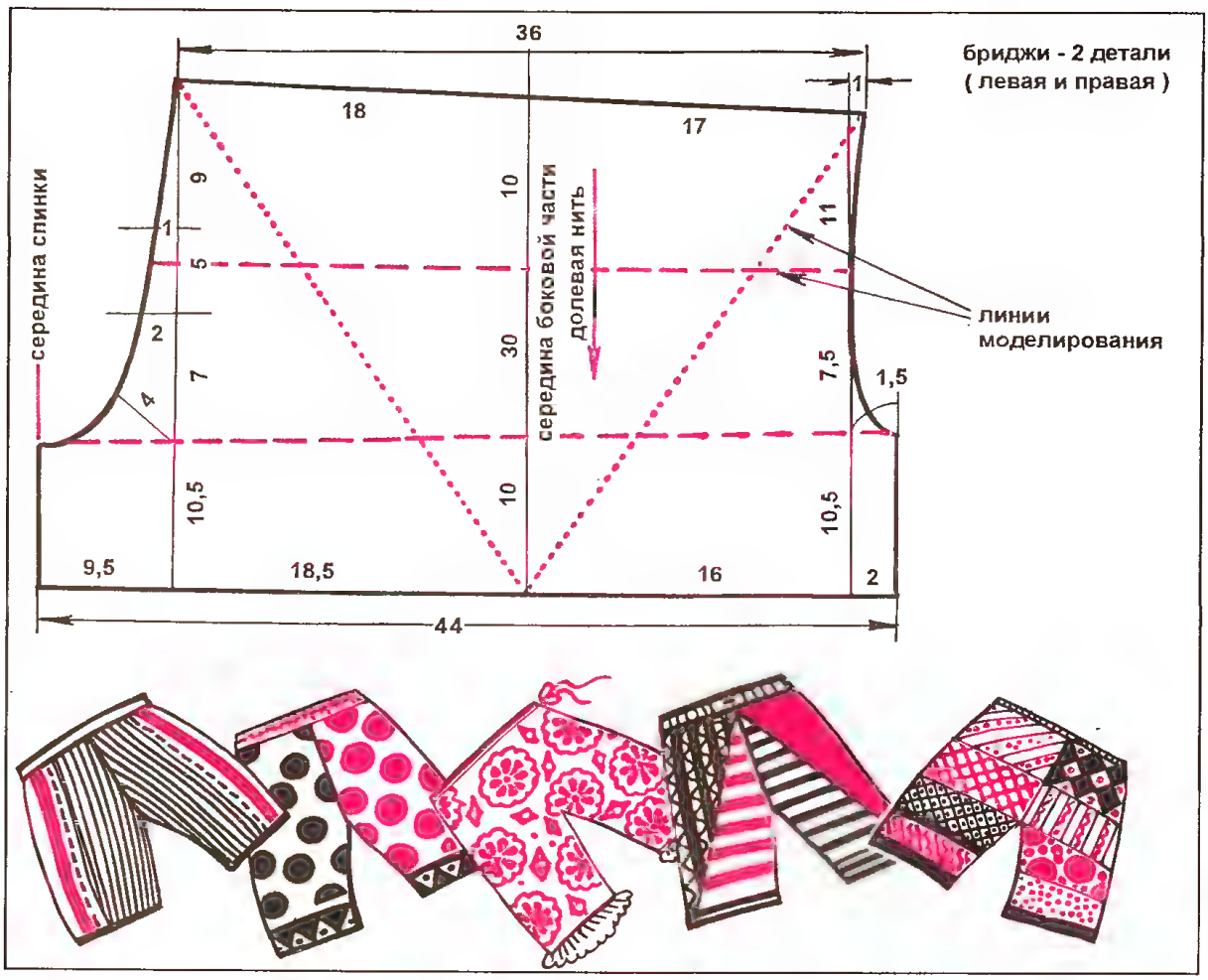
— единым швом стачать обе штанины по шаговым срезам, шов обметать;

— по верхнему срезу подвернуть два раза внутрь припуск на шов и прострочить, образуя кулиску для резинки (не забудьте оставить вход для вдевания резинки), вставить резинку;

— по нижнему краю подшить штанины аналогично подгибке сарафана или также сделать кулиску для резинки.

Вот и закончена работа в нашем домашнем ателье. Надеемся, что рекомендации не утомили вас и детские вещички получились веселыми и добрыми.

Рис. 3



ПРИЛОЖЕНИЕ:

Виды обработки края деталей:

— подогнуть два раза внутрь, прометать и прострочить, удалить наметку;

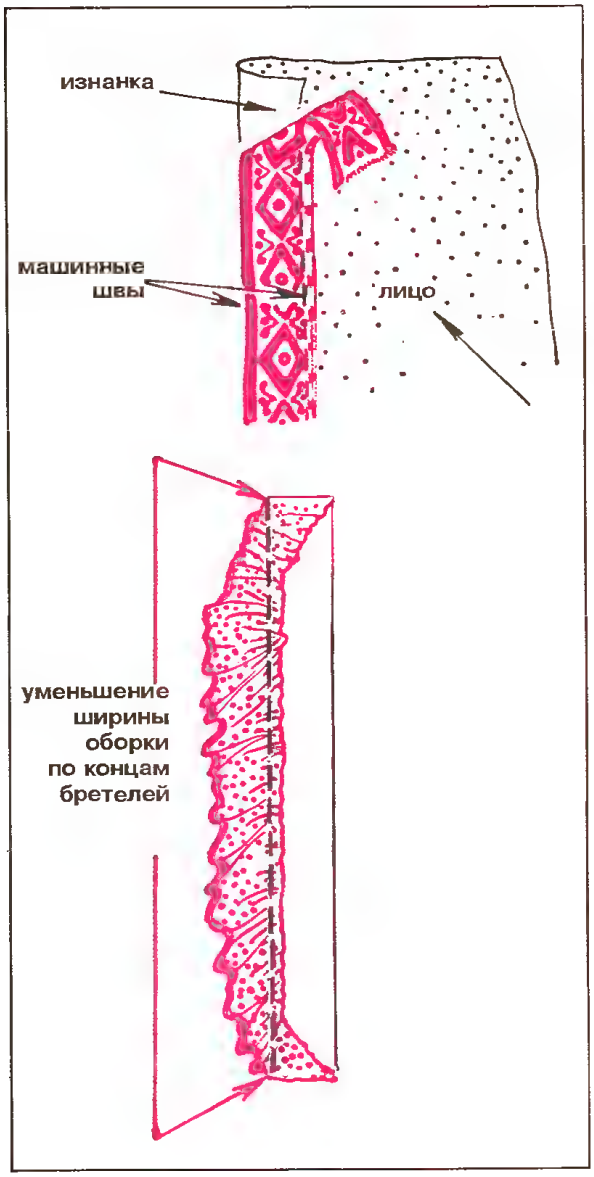
— прошить швом «зигзаг», отвернуть на изнаночную сторону и пристрочить;

— обшить косой бейкой или тесьмой;

— отвернуть припуск на шов на лицевую сторону, поверх него пришить тесьму, шелковую ленту, кружево и прострочить два раза по краям тесьмы и т. д. При обработке тесьмой, кружевом и т. д. припуск на шов составляет 0,5—1 см в зависимости от ширины отделочного материала (рис. 4);

— сосборить — уменьшить длину детали изделия до нужной величины при помощи сборок. Для этого проложить два ряда средних по величине стежков наметки с расстоянием 0,5 см между рядами, ткань стянуть по нитке до нужной величины, концы нитей закрепить, сборки распределить равномерно.

Рис. 4



И. В. КУЛИЧКОВА

На кого похож пингвин?

Говорит пингвин пингвину:
— Ты похож на куль с мякиной!
— Нет, приятель, это ложь,
На тебя вот я похож!

Сейчас на нашей планете обитает 15—18 видов пингвинов. Из них только королевские и императорские пингвины не строят гнезд. Свое будущее, еще не вылупившееся потомство они держат на лапках.

Пингвины не боятся плавать в море, даже в очень холодном, и ныряют на глубину до 260 м. Под водой могут находиться целых 18 минут.

В море они охотятся стаями. Питаются кальмарами, рыбами, осьминогами.

Самые большие пингвины достигают размеров до 1 м 15 см и весят до 40—45 кг. Маленькие же ростом всего 40 см и весят около 2 кг.

Самые миниатюрные пингвины живут в Австралии и Новой Зеландии, на Галапагосских островах и в Южной Африке. Крупные обитают в Антарктиде, где морозы достигают 60°С.

Для игрушечного пингвина потребуется черный и белый мех. Красная бумага для клюва, клей «Момент», картон. Пингвина можно сшить также из плотного черного и белого сукна.

Шов, как всегда, петельный. Кроим по изнанке материала, давая припуск на высоту шва.

Выкроим 2 детали № 1 (левую и правую), а 2 детали № 2 выкроим и пришьем к детали № 1. После этого сшиваем между собой левую и правую детали № 2, а,

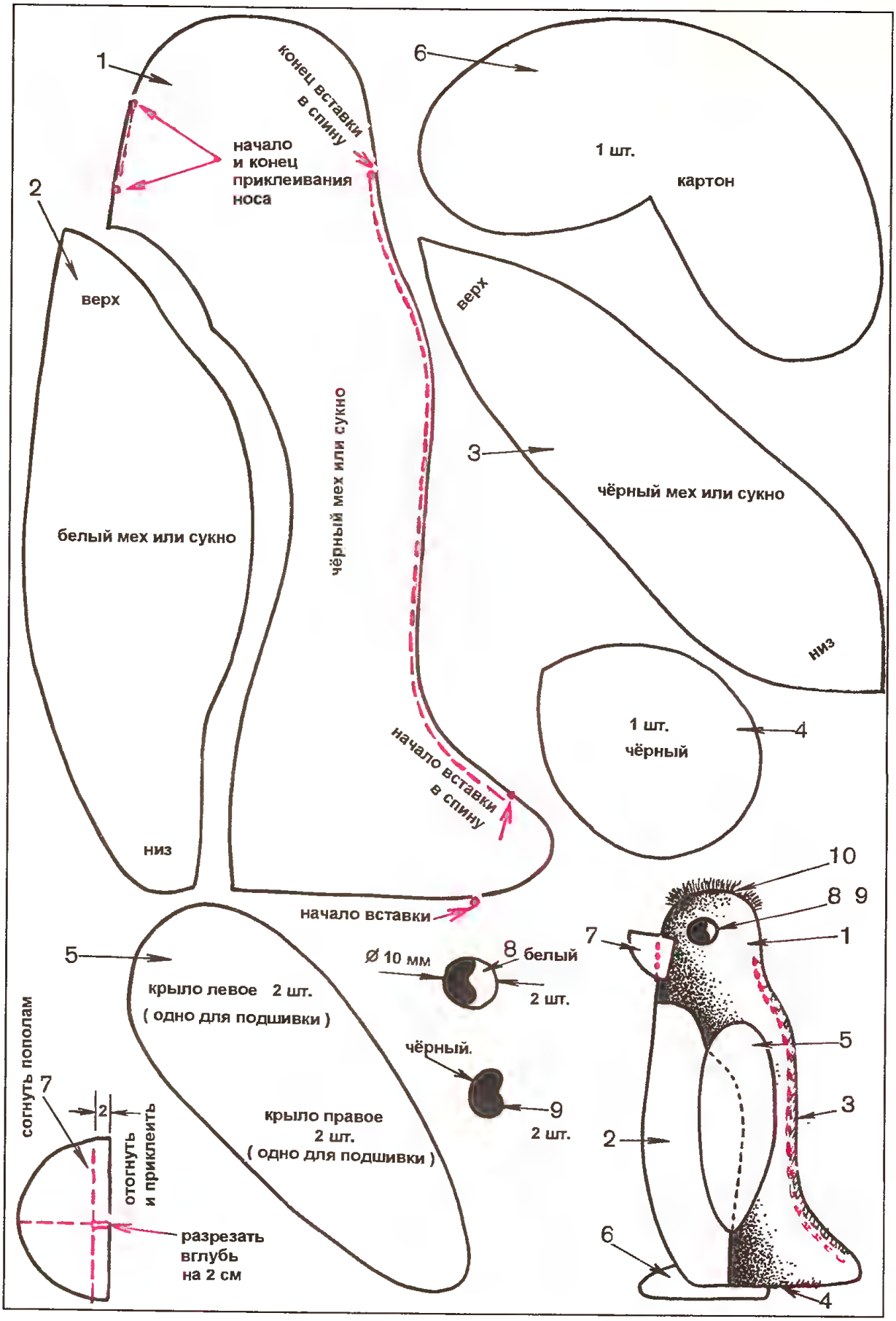

1
конец вставки в спину
начало и конец приклеивания носа
2
верх
белый мех или сукно
низ
чёрный мех или сукно
начало вставки в спину
начало вставки
6
1 шт.
картон
верх
3
чёрный мех или сукно
низ
1 шт.
чёрный
4
5
крыло левое 2 шт.
(одно для подшивки)
крыло правое
2 шт.
(одно для подшивки)
Ø 10 мм
8 белый
2 шт.
чёрный.
9
2 шт.
согнуть пополам
7
2
отогнуть и приклеить
разрезать вглубь на 2 см
10
8 9
7
1
5
3
2
6
4

Рис. 1

переходя к голове (деталь № 1), сшиваем ее с обеих сторон с выкроенной вставкой — деталь № 3.

Продолжаем сшивать до места (см. чертеж) детали № 4. Вывертываем изделие налицо. Набиваем. Выкраиваем деталь № 4 и этой деталью зашиваем через край оставшееся отверстие.

Выкроим 2 детали (левую и правую) № 5 и по этой же выкройке, но без припуска, 2 детали (левую и правую) — белую подкладку. Сшиваем крылья детали № 5, вывертываем налицо, не набивая, и пришиваем левое и правое крылья. Остается приклеить картонные лапки пингвина — деталь № 6.

Вырезаем нос-клювик — деталь № 7, сложив его пополам, и приклеиваем к голове. Здесь же располагаем глазки (склеенные детали № 8 и 9).

Из пушистого меха (лучше белого) можно соорудить хохолок, приклеив его к голове.

Пингвинчик получается очень устойчивым, так как крепко стоит на лапках (деталь № 6) и вставке (деталь № 4), никуда от вас «не убежит», ни в Антарктиду, ни даже в Африку.

Ю.Н.НОВОЖИЛОВ

Борьба смоляных человечков

В свое время учился я в Писцовской средней школе. В восьмом классе за одной партой сидели мы с моим другом Федей Поветкиным. Однажды кто-то принес в класс смолу вроде сапожного вара, но мягкую, из нее не сложно было лепить.

Большая часть класса на уроках этим делом только и занималась. Я слепил фигурку с большим туловищем и головой, но с тонкими руками и ногами. Из-за этого стояла фигурка плохо. Ноги ее не держали, подгибались. Слепил я и вторую подобную фигурку, соединил их так, будто они в спортивной борьбе обхватили друг друга. Поставил на книжку перед Федей. Учительнице за спиной сидящего перед нами ученика фигурки были не видны.

Началось самое интересное — фигурки стали клониться, как будто одна одолевает, а другая изо всех сил пытается удержаться (рис. 1).

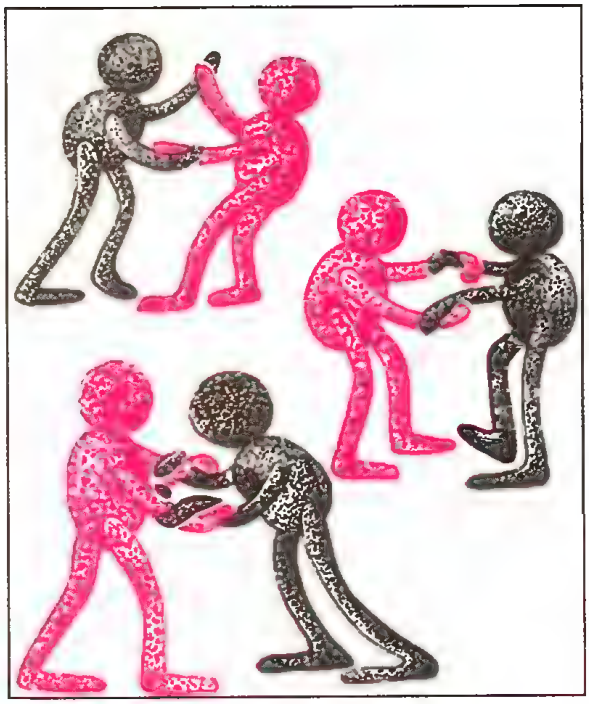


Рис. 1

Обе фигурки все больше и больше наклонялись и в конце концов повалились. Как будто одна фигурка победила другую.

Эта сцена произвела такое сильное впечатление на Федю, что учительница была вынуждена сделать ему замечание.

В наше время подобное соревнование фигурок можно устроить, вылепив их из пластилина или из той же мягкой смолы, но лучше, конечно, заняться этим во внеурочное время.

О.Г.ЛЕТЧИКОВА

«Жизнь — к уму не пристежима»

Ежась от пронизывающего ветра, две бабульки с тощими авоськами в руках притопывали озябшими ногами и вполголоса разговаривали. Ветер лихим дворником хозяйничал на платформе, сметая с нее яркие фантики, вновь и вновь взвивая в воздух колючие снежинки. Старушки вели обыденные по нынешним временам речи, и я краем

уха слышала, как они обсудили «кусающиеся» цены, грошовые пенсии, привычно ругнули «не желающую работать молодежь» и правительство... А подводя итог разговору, одна собеседница призналась другой: «Да что говорить... вообще жизнь пошла — это ж к уму не пристежимо!»

...И фраза эта смешна лишь на первый взгляд, но, вдумавшись, понимаешь, что маразм нашего бытия отвергает всякий здравый смысл, и вот уже нам начинает казаться, что вся жизнь — чудовищный театр абсурда. Никакая даже самая сногсшибательная новость не может поставить нас в тупик.

Нас обманывали много и часто, нас словно детей малых заманили в пресловутый «рынок» ярким конфетным фантиком, в котором на поверку не оказалось сладости, зато нас уверили, что всё происходящее — для нашей же пользы. Теперь, правда, говорят, что «светлое будущее» увидят лишь наши внуки-правнуки, а мы снова готовы ждать и верить, ведь нам обещали...

Не так давно телевидением был проведен опрос, посвященный «деятельности» пресловутой компании «МММ». Одну даму солидных лет спросили: поверила бы она вновь дельцам, «строящим» очередную финансовую пирамиду? Удивительно, но женщина ответила утвердительно, аргументировав так: «Ой, нас столько раз обманывали, что теперь уж точно не обманут!»

Трудно найти логику в рассуждениях наших соотечественников, живущих в «стране непуганых лохов» и не желающих меняться. Иным предприимчивым «бизнесменам» достаточно не скупиться на обещания и посулы, а чтобы легче было «вешать лапшу на уши» доверчивым соотечественникам, время от времени устраивать для них грандиозные празднества, поводом для которых может быть любое событие — хоть революционное, хоть религиозное, хоть историческое, хоть вообще «из-за моря» позаимствованное. Главное, чтоб с фейерверком, музыкой и однодневным бесплатным проездом на городском транспорте.

Но самым теплым и радостным праздничным днем все же, исходя из вышесказанного, нужно бы нам считать 1 апреля. На Западе называют его днем дураков, а у нас в последнее время именуют днем смеха.

Французам этот праздник знаком с XVI в. Они праздновали Новый год целую неделю — с 25 марта по 1 апреля. Обменивались подарками, веселились, танцевали, шутили. Карл IX перенес Новый год на 1 января, но в народе продолжали поддерживать старые традиции — устраивали розыгрыши, пускали слухи, придумывали небылицы.

В годы 30-летней войны немецкие солдаты перенесли этот обычай в Германию. Англичане признали праздник своим в середине XVIII в. Именно они «закинули» его в Америку, а в XIX в. его приняли даже консервативные японцы.

Профессор Московского университета Иван Михайлович Снегирев (1792—1869), всю свою жизнь посвятивший изучению древних славянских обычаев, говорил и о других истоках этой традиции. В его исследовании «Русские простонародные праздники и суеверные обряды» находим мы такое описание первоапрельских европейских обычаев.

«У немцев издревле ведется обычай первого апреля посылать мальчика или другого кого с тем, чтобы попросить или посмотреть что-либо такое, чего нельзя получить или видеть: это называется у них «послать кого-то в апрель», то есть сыграть над кем-то шутку, провести кого-то... (помните русскую сказку: «Пойди туда, не знаю куда, принеси то, не знаю что»? — О.Л.). В Средние века в Европе допускалось сценическое представление различных происшествий из Святого Писания, почему и кажется вероподобным мнение тех, которые почитают эту шутку нелепым подражанием событию, случившемуся при допросе Иисуса Христа, который приводим был от Канафы к Пилату, а от Пилата к Ироду, что дало повод к известной французской поговорке: «Renvoyer d'Herode a Pilate» (посылать кого-то понапрасну).

Этого обыкновения доселе держатся почти все народы славянского племени: у чехов и словаков говорят также poslati koho s Aprilem. Оно известно в Польше и Литве под именем Primaprilis, намекающим нам о римском его происхождении, ибо апрель у первых, судя по климату, называется то Березозолем, то Цветенем, то Duben. Это дает повод думать, что поверье сие перешло в Европу от римлян с самим названием месяца или другим путем вместе с народами Востока и что оно составляло часть языческого празднества. Впрочем, если б мы имели точнейшие сведения о религиозных обрядах у славян до введения веры христианской, конечно, при разыскании оных нам открылось бы обширнейшее поле и возможность найти истину, к каким временам относится это обыкновение. Как начала первоап-

рельской шутки должно более искать в языческих суевериях, нами упомянутых, то едва ли можно предполагать для него новое основание в христианских воспоминаниях.

Апрельский обман в России становится исторически известным со времен Петра I и, по всему вероятно, введен немцами, жившими в России, между которыми должно предполагать и прежде еще существование этого народного обычая. В 1700 г. содержатель труппы немецких комедиантов в Москве объявил, что в день самого представления влезет в обыкновенную столовую бутылку. На сцене явилась бутылка с надписью: «1 Апреля». Первоапрельские шутки сперва распространились среди знати, а потом уже в нижних слоях общества; но в крестьянском быту, вдали от столиц, они не известны. Предание старожилов свидетельствует нам, что немецкие фигляры и гаеры о Святой неделе на Куковинке (так слыло место Новинского гулянья) показывали народу за деньги райки и выкидывали первоапрельские шутки, приглашая смотреть словом «Kucken», от коего произошло и самое название места, о чем напоминает доныне существующий там кабак Куковинка. Известно также, что в первое апреля позволялись шутки при дворе императриц Анны Ивановны и Елизаветы Петровны. Так этот обычай, родившийся на чужой почве, привился, подобно другим, к отечественным обычаям, кои вошли в состав жизни народной.

Обманчивая, непостоянная погода в апреле у русских в обыкновенном языке называется апрельской... так, как у немцев — Aprilwetter, а Aprilglück — «переменчивое счастье». На Севере и погода могла давать повод к объяснению и к введению чужеземного обычая обманывать в первый день апреля и веселыми шутками встречать возвращающуюся весну».

Шутки шутить на Руси любили издавна, правда, были они разного свойства. Богатырь Василий Буслаев, например, «шутил», обрывая супротивникам руки-ноги, а в лесах пошучивала нечистая сила, да шутковали разбойнички...

А многие поколения безвестных нам шутников оставили свои «шутейные» правила и наблюдения в искрометных русских пословицах, что сохранил и донес до нас Владимир Даль:

- *Над людьми шутки шутить, и над собой их любить.*
- *Умей шутить, умей и отшучиваться.*
- *Шути, поколь краска в лицо не вступила.*
- *Кто не любит шуток, над тем не шути.*
- *Правда шутки не любит.*
- *С правдой шутить, что с огнем.*
- *Шутишь, шутишь, да и вышутишь.*
- *Тем не шути, в чем нет пути.*
- *Шутки шути, а людей не мути.*
- *Шути, да за спиной простор береги.*
- *Шутки не перешучивай.*
- *Не шути с шутом: проткнет и щупом.*
- *Не шути с чертом: из дубинки выпалит.*
- *Не все шутки зараз (сегодня) шути, покинь на завтра.*
- *Нет лучше шутки, как над собою.*
- *И дураку не всякая шутка к лицу.*
- *Живем шутя, а помрем взаправду.*
- *Шутил волк с жеребцом, а зубы в горсти унес.*
- *Шути, кувшин, поколь ухо оторвется.*

А еще по старинному русскому поверью именно 1 апреля просыпался в избе от зимней спячки домовой и, слегка похулиганив, брался за благоустройство хозяйства, а девушки на выданье стремились в этот день обмануть и разыграть парней, так как верили, что если это удастся, то вскоре предстоит счастливым обманщицам удачное замужество, и всю жизнь будут они «водить за нос» благоверных супругов.

«Воспаление хитрости и порок обманства» — такой «диагноз» ставили самым отчаянным врунишкам во времена моего детства, да и «шутки» тоже были весьма своеобразными. Помню, погожим весенним утром ободрала я все нарциссы с бабушкиной клумбы, а когда мне за это «всыпали по первое число» (хотя это было 1 мая, а не апреля), я даже со слезами на глазах упрямо твердила: «Эх вы! Ну это же — шуточка!» С тех пор «шуточек» было много — удачных и не очень, но о некоторых из них хочется все же рассказать в преддверии любимого и «общенародного» праздника. Тем более, что ушли в небытие те милые весенние денечки и наивные розыгрыши. Увы, обманом типа: «У вас коленки сзади белые» сегодня вряд ли кого позабавишь...

- *Многие мои знакомые держат собак. Шутки о «собачьей жизни» обычно очень живо воспринимаются доверчивыми собачниками. Владелице одного добродушного водолаза я сказала, что открывают, мол, в Москве специальный магазин «Собачья радость», а в нем — кости и ливерная колбаса по дешевке. То-то радости было!.. А когда обман открылся, хозяйка пса сильно разочаровалась. Поэтому в следующем году я приготовила для нее плохую новость. Сказала,*

что налог на собак вводят, и зависеть он будет от веса несчастной «животинки». «Ну что ж, конечно, — сказала, вздохнув, моя собачница, — ничего другого тут ждать не приходится...» А когда узнала, что это пока «шуточка», сразу повеселела, хотя и заметила, что «это очень даже может быть, не дай Бог!»

Было это в голодные годы перестройки, и тогда еще никто не мог предположить, что откроются по всей стране собачьи и кошачьи магазины, являя собой символ «роскошества» западной цивилизации, а с экрана телевизора псячьи заводчики будут уверять нас в превосходстве одного дорогущего корма над другим, аргументируя, например, так: «Я всегда знал, что мои собаки думают по-настоящему» (?!), чего, кстати, нельзя сказать о собачьих хозяевах и рекламщиках, один из которых признается: «В детстве, когда мои друзья хотели быть космонавтами, я хотел заниматься собаками...». В былые времена мы лишь подивились бы: «Надо ж быть такой приземленной натурой, да еще с младенческого возраста!» Ныне же, как предполагают, видимо, создатели рекламы, мы должны подумать: «Какой умный мальчик! Он уже тогда понял, что разведение собак прибыльное и почетное дело, не то что космонавтика!..»

И почти как первоапрельская шутка звучит рекламное заявление хозяйки рыжего кота: «Теперь я уже не могла бы обходиться без «Вискас». Видно, от такого однообразного рациона не только кот, но и бедолага-хозяйка порыжела...

• А вот один мой знакомец тоже не может обойтись, правда, уже не без «Вискас», а без... водки, и потому после сообщения о том, что с 1 апреля она подешевеет, стал сокрушаться, что накануне раскошелился аж на десять бутылок...

• На одну из самых удачных «шуточек» купилась семья, в которой было два пилота: я сказала, что в связи с нарушением экологического баланса и острой нехваткой керосина от развития авиации решено отказаться, а новая перспективная отрасль отныне — дирижаблестроение.

Охнув и загоревшись о неизбежном переучивании, «летуны» побежали читать свежие газеты, выискивая леденящие летную душу подробности... Тогда мы тоже еще не могли предположить, в сколь плачевном состоянии окажется наша авиация...

• Явившись 1 апреля на работу, я подошла к нашей «хозяйственнице» и лениво поинтересовалась: не по ее ли приказу из нашей комнаты унесли холодильник? Быстрее ветра летя по коридору, она лишь воскликнула: «Какая наглость! А как же они его мимо вахты незамеченным пронесли? Ворюги проклятые!» Открыв дверь в нашу комнату, она вначале оторопела, потом долгим взглядом оглядела белые грани хладоагрегата, затем перевела взгляд на меня и с негодованием изрекла: «Ну вот же он стоит!» «Ну, да...» — промямлила я. «Ну вот же он стоит!» — с нажимом на слове «стоит» повторила завхоз... Схватилась за сердце она лишь после того, как ей напомнили, какой сегодня день на календаре.

• Но все же особенно доверчиво, как это ни странно, покупаются на розыгрыши коллеги-журналисты. Одной из них я сказала, что, мол, вводят для журналистов особую форму одежды — чтоб издалека видно было... а она посетовала на свою нестандартную фигуру...

• Одному моему коллеге с горячим нравом и с фамилией, на которой «вся Россия держится», я сказала, что его однофамилец, ныне покойный Сан Саныч Иванов, хотел бы, чтобы вся пишущая братия ивановых взяла себе псевдонимы, так как он из них самый знаменитый и должен остаться в литературе один. На что мой друг грозился чуть ли не до вызова на дуэль дойти или попросту — «темную устроить» своему однофамильцу.

А в целом жизнь наша изобилует анекдотами, да и наши политики, что ни день, подбрасывают новые поводы для горькой усмешки. Вот и выходит, что мы весь год живем, как в первый апрельский день. Так что, объяви его общенациональным праздником — никто не подивится! А пока это эпохальное решение еще не пришло в светлую голову тем, кто решает, какие праздники нам отмечать, а какие забыть напрочь, хочу дать несколько практических советов тем, для кого этот праздник близкий и родной без постановлений сверху.

• Итак, во-первых, самым внимательным образом отнеситесь к внешней подаче розыгрыша: здесь есть смысл приглядеться к работе врунов-профессионалов, таких, например, как некоторые наши телевизионные ведущие, — врите, прямо глядя в глаза и не забудьте «нацепить» на лицо милую обезоруживающую улыбку.

• Во-вторых, тщательно продумайте тему розыгрыша. Так как к вранью мы давно привыкли, то ваш сюжет может быть самым фантастическим, вплоть до

полета на Солнце, — вам все равно поверят, ведь вы так убедительны!

• В-третьих, ваша «новость» должна быть очень плохая, тогда уж в нее наверняка поверят, а когда узнают, что это розыгрыш, вздохнут с облегчением. Жестоко было бы обнадежить простофилю, а потом признаться в обмане. Такие шутки обычно не прощают...

• В-четвертых, даже если 2 апреля вы узнаете, что ваша невинная «шуточка» претворилась в жизнь (говорят же, что мысль материальна), твердо держитесь на своем: уверяйте, что вы всего лишь пошутили, но при этом загадочно улыбайтесь. Глядишь, окружающие сочтут вас человеком с большими связями, а то и провидцем.

• И в заключение хочу порекомендовать один из самых «беспроигрышных» розыгрышей: помня угрозы коммунальных служб установить плату сполна и за свет, и за газ, и за тепло, сообщите знакомым, что с 1 апреля будем платить и за воздух, будет почти по Радищеву...

• Английское издание «Экономист» специальными призами отметило остроумие европейских газетчиков. Их первоапрельские «утки» шествовали в таком порядке. На первом месте информация о том, что на острове Милос нашли-таки руки Венеры Милосской. На втором — сообщение о том, что цветная фотопечать была изобретена в Японии еще в 1782 г. местным кулибиным — Хишида. На третьем — рассказ о продаже пакета акций 18 футбольных команд вместе с игроками во Франкфурте. На четвертом — реклама австралийской авиакомпании «Куантас» о первом беспосадочном рейсе Лондон—Сидней. На пятом — предупреждение жителям Англии о переходе к десятичной системе времени, когда в сутках будет 10 часов, а в часе — 100 минут.

Итак, если вы решили достойно встретить первоапрельский праздник, предлагаем вам воспользоваться старинными «рецептами» игр, предназначенных для веселой шумной компании, которую, кстати, можно собрать и на 1 апреля, и на день рождения, и на Новый год.

Как уверяла книга «Хороший тон», изданная в 1889 г.: «Во многих домах принято в виде отдыха между танцами и музыкой забавляться невинными играми. Если хозяйка дома молоденькая дама, то она обыкновенно сама управляет играми или же распоряжается ими одна из ее приятельниц, ко-

«Прикол» 50-х годов XX в. (правда, тогда еще не было в ходу это слово).Переверните картинку на 180° и узнаете, что ожидает миловидную мордашку в будущем

торая своей находчивостью и остроумием умеет разнообразить игры, насколько возможно. Как только она замечает, что интерес к игре ослабевает, сейчас же должна предложить другую игру, чтобы не утомлять общество однообразием. При назначении фантов надо избегать назначать такого рода фанты, которые ведут к фамильярности. Если в обществе находится лицо, способное задавать загадки и шарады, то оно с большим успехом может занять общество и всех воодушевить».

Когда-то описание таких игр давалось в многочисленных книгах, повествующих о том, как развлечь общество. Сегодня это искусство почти забыто, а наши праздники в лучшем случае проходят скучно, а в худшем... но не будем о грустном! Знаете ли вы, что такое шарада?

Шарада. Для этой игры надо вначале придумать слово, которое можно «разбить» на несколько самостоятельных составляющих. Например, слово РЕЗИНА. РЕ — это нота. ЗИНА — женское имя. Попробуйте изобразить сценку, в которой будет упоминаться эта нота и это имя.

Затем, чтобы изобразить все целое слово РЕЗИНА, играющие могут приду-

мать хотя бы урок рисования в школе. Тут для играющих является большой простор, чтобы сделать сцену веселой и разносторонней. Можно расставить столы и стулья, как в школе. В комнату вбегают шумной толпой играющие, изображая школьников. Каждый придумывает какую-нибудь шалость за уроком, комические вопросы учителю и т. д. Слово РЕЗИНА как-нибудь незаметно должно быть несколько раз сказано учителем или кем-нибудь из учеников. Или вот еше как можно изобразить это слово: представить извозчика или кучера. Эта сцена даст возможность играющим показать свои способности изображать простой народ. Например, барин нанимает кучера и вскользь упоминает о резине на колесах своего экипажа. Вообще было бы лишь желание и фантазия, а сцен можно придумать на эту тему сколько угодно.

Когда кончится последняя сцена, партия, изображающая зрителей, должна сказать задуманное слово. Если она не догадалась, то остается в роли зрителей.

Назовем несколько слов, очень удобных для шарад:

Китай (Кит-ай!); Война (Вой-на); Италия (И-талия); Постель (Пост-ель); Волосы (Вол-осы); Носорог (Нос-о-рог); Типография (Тип-о-граф-и-я); Ворона (Вор-она); Человек (Чело-век); Газета (Газ-эта); Портной (Порт-Ной); Лакей (Лак-эй!); Гимназия (Гимн-Азия).

Япония (Я-пони-я). В слове ЯПОНИЯ одно Я можно представить как местоимение, а другое — как немецкое «да» (ja), изобразив немку или немца, не понимающего русского языка и вставляющего всюду свое «да».

Победа (По-беда). Слог ПО можно изобразить, представляя урок географии, где упоминается река По.

Граммофон (Грамм-о-фон). Слог ФОН можно очень комично изобразить, представив салон, куда являются гости. Хозяйка их представляет друг другу, называя самые обыкновенные фамилии и прибавляя к каждой «фон». Конечно, чтобы замаскировать, должно вести очень разносторонний разговор.

Сторож (Сто-рож). Слог РОЖ можно изобразить, представляя помещика, толкующего о ценах на рожь, овес и т. д.

Судно (Су-дно). СУ — французская монета. Можно представить хлыща, который «французит» и в разговоре упоминает о своем безденежье, в кармане, мол, нет ни су.

Абракадабра (А-брак-а-да-бра). БРА — стенной светильник.

Если кто-нибудь из играющих хороший анекдотист, то игра может получить еще более веселый характер, так как можно всегда, изображая то или другое слово, вставить попутно анекдот.

Искание платка под музыку. Один из играюших по желанию или по жребию уходит в соседнюю комнату. В это время прячут носовой платок или какую-нибудь другую вещь, а один из присутствующих садится за рояль. Затем призывают ушедшего, который должен по звукам музыки догадаться о месте нахождения платка. А именно: он ходит по комнате и ищет платок; играющий же на рояле изображает форто, когда платок близко от рук ищущего, и пиано, когда ищущий удаляется от цели. Игра может быть очень оживленной, если играющий на рояле сумеет тонко изображать все оттенки положения вещей.

В современном варианте эта игра может весело пройти под магнитофон-двухкассетник. В одной — тяжелый рок, в другой — попса.

Мнения. Один из играющих по желанию или по жребию удаляется в другую комнату, называясь каким-нибудь предметом. Оставшиеся высказывают об ушедшем свое мнение, каждый по очереди. Один из присутствующих собирает — записывает или запоминает — эти мнения и рассказывает их в разбивку вернувшемуся, а тот угадывает, кто какое мнение про него высказал. Если он ошибается три раза, то есть не угадает, то должен снова удалиться, и о нем опять составляется мнение. Если же он догадался, то посылается в другую комнату тот, чье мнение он угадал.

В этой игре тоже можно проявить массу остроумия и ловкости. Для примера назовем несколько предметов, которыми можно назваться:

1) Градусник. (Мнения могут быть такие: этот градусник вечно показывает точку замерзания, градусник неточно определяет температуру, градусник в самую холодную погоду показывает тропическую жару и т. д., и т. д.)

2) Книга. (Умная книга, веселая книга, бессодержательная, в красивой обложке,

книга без нескольких страниц, книга с мелкой печатью, такой, что не разберешься в ней, маленькая книга, с чернильными пятнами, непрочитанная книга, книга с бесконечным количеством страниц.)

3) Цветок. (Душистый, красивый, с шипами, без корня, поблекший, одинокий, без листьев и т. д., и т. д.)

4) Бутылка. (Бутылка с шампанским, с сельтерской, пустая, красивый флакон с духами без пробки, наполовину пустая, с кислой водицей, закупоренная и т. д.)

5) Звезда. (Восходящая, спутник жизни, заходящая, звездочка, мерцающая вечно, Анна на шее — звезда, которая украсит любую петлицу, и т. д.)

6) Палка. (Палка о двух концах, та палка, которой и собака не боится, палочка, крючковатая палка, не палка, а просто дубина и т. д.)

7) Лампа. (Тусклая лампа, электрическая, ярко вспыхивающая лампа, лампа, которая светит, да не греет, лампа пожароопасная, без фитиля, висячая и т. д.)

8) Ключ. (Ключ от сердца, ключ без замка, ключ от пустой шкатулки, потерянный ключ, ключ на связке, заржавленный ключ, заброшенный, золотой и т. д.)

Носы. Играющие делятся на две равные партии. Одна переходит в соседнюю комнату, а каждый из оставшихся выбирает себе кого-либо из удалившихся. Те по очереди выходят и стараются по выражению лиц сидящих и по личному соображению угадать, кто их выбрал. Каждый подходит к предполагаемому лицу и кланяется. Если он не угадал, то тот, к кому он подошел, делает ему нос, а все остальные хлопают в ладоши; неугадавший убегает и вновь дожидается своей очереди. Если же он догадается, то остается вместе с этой партией до окончания игры. Игра заканчивается, когда никого не остается в той партии.

Рифмы. Играющие садятся в круг. Один из играющих бросает платок и одновременно произносит какое-нибудь слово, а тот, у кого он оказывается, должен поймать его и отвечать в рифму, после чего, в свою очередь, бросает платок кому-нибудь, произнося слово. Играющий, поймавший платок, но не ответивший в рифму, штрафуется фантом. Само собой разумеется, что при задавании трудных рифм происходят довольно смешные озадачивания друг друга, что, конечно, немало развлекает и смешит играющих. Можно запомнить несколько слов, на которые подобрать рифму особенно трудно, например, «окунь».

Телеграммы. Эта игра интересная и таинственная, при умелом и ловком обращении производит фурор. Ее секрет должны знать только двое из играющих. Один из этих двух уходит в соседнюю комнату, другой предлагает играющим придумать какое-нибудь слово, чтобы его послать по телеграфу. Если играющие выберут почему-либо неудобное слово, то можно незаметно искусно его отменить и предложить более удобное.

Например, загадано слово СТОЛ. Тогда посылающий телеграмму призывает своего сообщника и, переведя в уме выбранное слово на французский или немецкий язык (смотря по тому, каким языком он и его сообщник владеют лучше), говорит: «Телеграмма послана из Парижа» или «Телеграмма послана из Берлина». Этой фразой он дает понять сообщнику, на каком языке будет высылаться телеграмма (из Парижа — значит по-французски, из Берлина — значит по-немецки).

Конечно, надо принять во внимание, что вовсе не необходимо всегда брать город Париж, чтобы показать, что телеграмма послана по-французски, а также рекомендуется менять города. Важно только, чтобы они были французские, если телеграмма посылается по-французски, и немецкие или австрийские — если по-немецки, но скорее всего в современном варианте игры телеграммы будут высылаться на английском.

Итак, посылающий телеграмму перевел в уме слово СТОЛ на table и сказал сообщнику: «Телеграмма послана из Руана». Затем он называет города, начальные буквы которых должны показывать согласные звуки загаданного слова, а гласные звуки изображает стуком в таком порядке: А — один стук, Е — два стука, И — три стука, О — четыре стука, У — пять стуков. Например, в данном случае он говорит: «Телеграмма идет через города: Тверь, затем стучит один раз, Бологое, Львов. Выходит ТАБЛ... Сообщник, конечно, догадывается и, для того, чтобы придать больше таинственности, молчит

некоторое время, а затем торжественно сообщает: «По телеграфу передано слово СТОЛ!»... Всеобщее удивление неизбежно, если все сделано тонко и незаметно.

Кольцо. Берется шнурок, на него надевается гладкое кольцо. Все играющие становятся вокруг, и каждый берет обеими руками шнурок. Один из играющих становится посередине и старается угадать, в чьих руках кольцо находится. Играющие же прилагают все усилия, чтобы скрыть от него кольцо. Для этого руки должны быть все время в движении, передвигая и передавая незаметно друг другу кольцо по шнурку. Если же угадывающий увидит кольцо или укажет, где он его предполагает, и предположение окажется верно, то он становится в круг, а его место занимает попавшийся.

Почта. Каждый из играющих называется каким-нибудь городом. Затем все садятся и пишут на маленьких бумажках одинаковой величины секретно один другому все, что захочется (конечно, остроумное, и по возможности не злое, предпочтительно в форме вопроса). Затем каждый подписывает город, кому он адресует и кладет в общий ящичек, который оберегается одним из играющих. Когда накопится много писем, то оберегающий их (так называемый почтальон) разносит каждое письмо по назначению. Каждый, прочтя про себя письмо, отвечает на него на этой же бумажке, затем зачеркивает название своего города и возвращает письмо с ответом обратно в почтовый ящик. Когда все письма возвращены, почтальон читает вслух вопросы и ответы, не называя городов. Если среди играющих есть остроумные, то игра пройдет весело.

Игра в почту. Всем участвующим в этой игре дается по кусочку бумаги, на котором каждый пишет какой-нибудь вопрос. Затем все эти бумажки кладутся в шляпу и смешиваются, затем поочередно каждый из играюших вынимает по одной бумажке и, не читая вопроса, пишет на обратной стороне ответ, после чего складывает бумажку в другую шляпу. Когда все ответы написаны, вынимают бумажки и читают вслух вопросы и ответы. Причем совпадение или нескладность немало причиняет смеха.

Птицы летят. Играющие садятся вокруг стола, на который кладут свои указательные пальцы. Кто-нибудь из играющих перечисляет летающие предметы, одушевленные и неодушевленные, если он называет такой предмет, который не летает, а кто-нибудь из играющих поднял палец, то с него берется штраф, так как пальцы должны подниматься только при названии птиц или такого предмета, который может летать, например, если скажут, что воздушный шар летит.

Мозаика. Все играющие составляют большую фразу, подчас очень смешную, таким образом: берется лист бумаги, на котором один из играющих пишет имя мужское, загибает край, чтобы написанное не было видно, и передает своему соседу, который пишет имя женское, опять загибает и передает следующему, тот пишет какое-нибудь наречие, следующий пишет глагол во множественном числе, следующий, т. е. пятый, пишет обстоятельство места и т. д., и т. д. Чем больше играющих, тем длиннее можно составить фразу. При этом напоминаем, что необходимо каждому скрывать от соседа написанное.

Например: Имя мужское — Константин. Имя женское — Надежда. Наречие — мило. Глагол — целуются. Обстоятельство места — на прогулке.

Вопросы и ответы. Берут колоду карт и делят ее на две части. Черви и бубны кладут веером на стол, а трефы и вини сдаются играющим поровну. Если играющих слишком много и карт не хватает, то берут две колоды: одну раскладывают веером на столе, а другую раздают играющим. Затем каждый из играющих вынимает карту из лежащего на столе веера карт и, не открывая ее, задает какой-нибудь вопрос, непременно в такой форме: кто из присутствующих здесь обладает таким-то качеством? или: у кого такая-то черта характера? или: с кем из присутствующих случится то-то? и т. д. Затем он открывает вынутую карту, и все играющие смотрят, у кого на руках подобная же ей карта. Если же раздаются только пики и трефы, то черви соответствуют пикам, а бубны — трефам.

Вопросы могут быть задаваемы очень щекотливые, и ответы подчас выдают не одну тайну молодого сердечка, что очень веселит и оживляет общество.

Бобчинский и Добчинский. Вся компания садится за большой длинный стол и делится на две партии. Одна партия садится по одну сторону стола, другая — по другую. Каждая партия выбирает себе предводителя, который садится посередине. Один из двух предводителей берет в руки металлический рубль и, подымая высоко руку, показывает его противной стороне, при этом он произносит: «Бобчинский». Все должны следить за движением его руки. Затем говоря «Добчинский», он моментально опускает руку под стол. В это время все руки играющих в его партии тянутся по возможности близко к его руке, и он должен незаметно для противной партии в эти несколько секунд сунуть рубль в одну из протянутых под столом рук. Затем он снова произносит «Бобчинский», и тогда руки всех играющих должны лежать плашмя на столе. Где и у кого рубль — неизвестно. Противная сторона должна догадаться. Начинаются всевозможные предположения по выражению лиц и положению рук. Решающий голос принадлежит предводителю, который с согласия своей партии заставляет снимать те руки, где он убежден, что нет рубля. Если он ошибется, значит, партия проиграла. Если же угадает, то его партия выиграла, и рубль переходит к ним для новой игры. Если одна и та же партия пять раз подряд выиграла, игра кончена и победа за нею.

Фанты. Садятся все в круг. Кто-нибудь берет носовой платок и, произнося слог задуманного слова, бросает платок в одного из сидящих, тот ж в свою очередь должен докончить слово, хотя бы оно и не было точно то слово, которое загадал бросающий. Если же он зазевается или не найдется так скоро докончить слово, то он проиграл и с него берут фант, т. е. штраф в виде какой-нибудь вещицы (кольцо, брошка, часы, носовой платок), и игра продолжается, пока у всех не возьмется по фанту. Тогда переходят к розыгрышу фантов. Для этого кладут все фанты в корзину или шкатулку, и один из играющих, по очереди вынимая фанты, говорит: «Что этому фанту делать?» Все играющие сообща придумывают, что нужно проделать владельцу фанта, и он обязан исполнить общее решение.

Мы можем рекомендовать несколько интересных штрафов для фантов:

1) Исповедник. Вынувший фант быть исповедником садится в стороне. К нему подходят все играющие по очереди и исповедуются ему. Он может задавать всевозможные вопросы, на которые исповедающийся обязан отвечать. Разговор ведется вполголоса.

2) Оракул. Вынувший фант быть оракулом садится по середине комнаты, его закрывают с головой пледом или платком; все играющие по очереди подходят и трогают его рукой за голову, а он произносит каждому предсказание.

3) Сказать правду и неправду. Вынувший этот фант должен подойти к каждому из играющих и сказать совершенно искренно какую-нибудь правду, а потом неправду.

4) Вынувший фант должен рассказать какой-нибудь интересный или комический случай из своей жизни или вообще из чьей-нибудь жизни.

5) Вынувший фант должен спеть или сыграть что-либо.

6) Вынувший фант должен прочесть стихотворение.

7) Вынувший фант должен сказать каждому что-нибудь по секрету на ухо.

8) Вынувший фант должен рассказать какой-нибудь анекдот и т. д.

Адвокаты. Эта интересная игра тоже кончается фантами. Играющие делятся поровну на две партии и садятся друг против друга лицом к лицу. Один из играющих становится посередине и задает вопросы. Каждый из играющих, когда к нему лично обращаются, должен молчать и только отвечать на вопросы, обращенные к его визави (он адвокат своего визави). В свою очередь тот отвечает только тогда, когда обращаются к его партнеру. Если вставший посередине попадется ловкий человек и будет задавать вопросы быстро, властно, то через несколько минут все будут с фантами, так как немыслимо хотя бы звуком не ответить, когда вас спрашивают, глядя в упор, тем более, что штраф берется даже с засмеявшегося.

Марионетка. Так же оживленно и весело проходит следующая игра. Каждый из играюших называется каким-нибудь предметом, стараясь выбирать посмешнее, так как чем комичнее будет слово, тем труднее не рассмеяться и тем больше заслуг для того, кто дольше продержится

без штрафа. Один из играющих становится посередине и задает самые разнообразные вопросы, на что каждый должен ответить одним словом, изменяя его лишь по падежам, смотря по вопросу. Например: он называет себя ДОСКОЙ. Его спрашивают: где вы были? Он отвечает: На доске. Как вас зовут? Доска. Что вы ели? Доску. Чем закусывали? Доской. О чем вы думаете? О доске. Что у вас в глазах? Доска и т. д. Ошибившийся или же рассмеявшийся платит фант.

Пословицы. Один из играющих уходит. Без него придумывают пословицу и распределяют ее слова между собой. Затем призывают ушедшего. Он по очереди задает вопросы каждому из играющих, а те должны в своем ответе незаметно упомянуть свое слово. Спросив всех, отгадывающий должен сказать, какая пословица была задумана. Если он не догадается, то имеет право переспросить кого найдет нужным, и тот обязан опять ответить с незаметно вставленным словом. Если же после трех раз он не отгадает пословицу, то должен еще раз остаться водящим.

М. К. ЛОГИНОВ

Ешь пироги, хлеб береги

Как хорош дом, когда пахнет он пирогами! В нем мирно, весело, радостно, светло, уютно. Духмяный запах свежеиспеченного теста щекочет в носу, дразнит.

— Пирогов отъешь, да хозяйку не съешь, — смеется довольная стряпуха. — Пироги чиненные, сметанкой мазаны, маслицем сбрызнуты, ешь, голубчик, ешь досыта, родимый!

Известно русское хлебосольство, еще в старину гостей иностранных оно поражало. Широка и щедра душа русская. Скажут:

— Ешь хоть немножко! — Когда гость уже не в состоянии есть и пить.

На этом хлебосольство не закончится, будьте уверены, при прощании на дорожку торбочку пирожковую непременно всунут.

В русской кухне пироги испокон веков первое место занимали. Слово это произошло от слова «пир» и означало когда-то «праздничный хлеб». Есть, верно, и еще предположение: слово произошло от древнерусского «пыро» — пшеница. И писали, и произносили первоначально «пырог» — пшеничный хлеб, значит. А уж настоящее название «пирог», скорее всего, два этих понятия: пир и пырог — смешало, отразило суть общую: действительно праздничное изделие и действительно из пшеницы.

Такое пироговое разнообразие: и по размерам, и по форме, и по способу приготовления теста, и по наличию начинок — только в русской кухне и встретишь. Открытые и закрытые, круглые и прямоугольные, печеные и жареные, пресные и кислые, слоеные, дрожжевые, заварные, песочные и так далее — всего не перечислишь.

По качеству выпеченных пирогов всегда судили о домовитости хозяйки, радушии ее. В старину на Руси именинница пекла сама пироги и рассылала их по родственникам и знакомым. В семье именинника за праздничным столом пирог над его головой разламывали, благополучия желали:

— Чтобы на тебя так сыпалось золото да серебро!

Обрядовые пироги пеклись на рождение и к именинам, к Рождеству и к Пасхе — всяк на особицу. Свадебный стол, например, не обходился без огромного многослойного курника. Кое-где и нынче в России этот обычай соблюдается.

Нет, что ни говори, красен дом пирогами!

Сырная начинка. Эта начинка к пирогу из песочного теста, который выпекается в форме. К 3 взбитым подсоленным яичным белкам добавить 3 желтка, 20 г муки грубого помола, 120 г сыра, натертого на крупной терке, 50 г мелко порезанной ветчины, зелень петрушки и разбавить стаканом сливок. При выпекании сверху пирог смазать желтком.

Такой пирог любят в Чехословакии.

Начинка из свинины. Эта начинка хороша в ржаном пироге. 400 г свинины нарезать маленькими кубиками, обжарить вместе с рубленым луком (1—2 луковицы), посолить, поперчить. Начинка кладется между двумя лепешками. Перед тем как поставить пирог в духовой шкаф, не забыть смазать его молоком, а готовый пирог — растопленным маслом или теплой водой.

Картофельно-рыбная начинка. Эта начинка для закрытого пирога из пресного

сдобного теста. Из 250 г картофеля приготовить картофельное пюре, заправить его 1/4 стакана молока, 1—2 ст. л. масла, слегка обжаренным нашинкованным луком. Филе 300 г рыбы изрубить и заправить перцем и солью. На лепешку теста выложить ровными слоями картофельное пюре и рыбный фарш. Закрыть второй лепешкой, защипать края, смазать яйцом, сделать несколько проколов для выхода пара.

Начинка из рыбы и риса. 300 г рыбного филе нарезать маленькими кусочками, положить на сковороду и прожарить в масле (1—2 ст. л.). Затем смешать со 180 г вареного риса, прибавить 40 г растопленного сливочного масла, мелко нарезанную зелень петрушки или укропа, соль, перец по вкусу. Рыбу для начинки можно взять и вареную. В фарш добавить мелко нарезанный и поджаренный репчатый лук.

Начинка из риса. 3 ст. л. риса промыть, несколько раз меняя воду, отварить до полуготовности рассыпчатой каши, затем откинуть на дуршлаг, облить горячей водой, дать воде стечь. Добавить кусочек сливочного масла, пару мелко порубленных и поджаренных луковиц, пару порубленных крутых яиц, перец и соль по вкусу. Если в рис не кладется лук и яйца, то можно добавить изюм и 1 ст. л. сахара.

Начинка из раков. 20 стаканов воды с пряностями (укроп, петрушка, лавровый лист, щепотка тмина) и солью довести до кипения, опустить в нее 10 живых раков по-одному, вымыв их предварительно в холодной воде. Накрыть посуду крышкой и варить раков в кипящей воде 8—10 мин. Снять посуду с огня и через 8 мин вынуть раков из отвара, охладить. Извлечь из шеек и клешней мясо и нарезать его мелкими кубиками. Из 1 ч. л. муки, 2 ст. л. сливочного масла и 0,5 стакана молока (или сливок) приготовить соус. Сварив 5 яиц вкрутую, мелко нарубить желтки. Перемешать все продукты.

Начинка из вязиги. 20 г свежей вязиги промыть и варить в подсоленной воде в течение 1—2 ч до размягчения. Готовую вязигу измельчить ножом или пропустить через мясорубку и соединить с соусом, приготовленным из муки, сливочного масла, сметаны (или молока, сливок). Если вязига вяленая, 50 г ее замочить часа на три в холодной воде.

Особая начинка из творога. 4 яичных желтка, 60 г сахара и пачку ванильного сахара растереть до образования пены, добавить 50 г изюма, 40 г протертого творога, 2 ст. л. густой сметаны и все хорошенечко вымешать. В конце добавить крепкую пену из 4 яичных белков.

Начинка из молока и яиц. 1 ст. л. муки пшеничной обжарить в сливочном масле до светло-желтого цвета, развести 3/4 стакана молока, немного проварить и после охлаждения перемешать с 3 мелко нарубленными крутыми яйцами, добавить соль и зелень по вкусу.

Начинка из грецкого ореха. 200 г молотого ядра грецкого ореха, половину пачки ванильного сахара, тертую цедру с одного лимона, 100 г сахара, 50 г изюма, 1 ст. л. белых измельченных просеянных сухарей, стакан воды смешать и над горячим паром варить до загустения.

Пенистая начинка из лесного ореха. Крепкую пену из 5 яичных белков, 200 г поджаренного ядра лесного ореха, 200 г сахара, сок и тертую цедру с одного лимона, полпачки ванильного сахара, одно яйцо, 1 ст. л. просеянных сухарей слегка перемешать в глубокой посуде.

Лимонная начинка. 2 лимона пропустить через мясорубку, удалив из них предварительно семена, смешать с 1 яйцом, 2 стаканами толченых орехов и 1,5 стакана сахарного песка. При приготовлении этого пирога тесто делится на две части, между которыми и кладется начинка.

Начинка ореховая особая. 350 г молотого ядра грецкого ореха, 300 г молока, 1 пачку ванильного сахара, тертую цедру с 1 лимона, 200 г сахара варить до густого состояния. Массу снять с плиты и перемешивать до полного охлаждения. Во время охлаждения добавить 50—80 г очищенного рубленого миндаля, 2—3 ст. л. абрикосового повидла и крепкую пену из 2 яичных белков. В конце влить1 ст. л. рома или коньяка.

Начинка из лука репчатого. 200 г лука репчатого мелко нарубить и обжарить в

сливочном масле до золотистого цвета, снять с огня и перемешать с 2 ст. л. толченых, слегка поджаренных белых сухарей. Затем добавить 3 мелко нарубленных крутых яйца, зелень и соль по вкусу, влить немного бульона, чтобы начинка сделалась пластичной.

Начинка из лука зеленого. 300 г зеленого лука перебрать, мелко порубить, добавить соль и растительное или сливочное масло, тушить в кастрюле до размягчения лука, добавить 5 вареных, мелко порубленных яиц и все перемешать. Для остроты слегка приправить черным молотым перцем.

Можно приготовить фарш и без тепловой обработки лука. В нарезанный лук влить горячее масло, всыпать соль, промять и перемешать ложкой, добавить нарубленные яйца и еще раз перемешать. Начинка при этом способе приготовления будет иметь более острый вкус.

Начинка из творога. Протереть стакан творога сквозь сито или пропустить через мясорубку, добавить 2 ст. л. сахара, 1 сырое яйцо и 1 ч. л. пшеничной муки, слегка обжаренной на сковороде без жира, соль и ванильный сахар. Все перемешать до однородной массы. В начинку можно добавить цедру от лимона или апельсина. Можно также добавить 1 ст. л. изюма или орехов, или нарезанных цукатов. В этом случае норму творога надо уменьшить до 3/4 стакана.

Начинка клюквенная. 400 г клюквы перебрать и промыть. Из стакана воды и 400 г сахара приготовить сироп и залить им ягоды. Варить начинку на несильном огне, по вкусу добавить апельсиновые цукаты или ванильный сахар. Готовую начинку можно оставить с целыми ягодами клюквы или протереть горячими сквозь сито и еще раз проварить. Эту начинку можно использовать и как прослойку в пирогах.

Начинка из сухофруктов. 100 г урюка, 100 г чернослива тщательно промыть, залить водой, чтобы она их только покрывала, и поставить варить минут на пятнадцать. Затем из чернослива и урюка удалить косточки, сваренные фрукты пропустить через мясорубку, в полученное пюре добавить 50 г сахара и все хорошо перемешать.

Начинка из квашеной капусты. Капусту отжать. Если она очень кислая, добавить свежую, мелко нашинкованную капусту (250—300 г), влить растительное масло и тушить в кастрюле под крышкой до готовности. Затем добавить поджаренный репчатый лук, круто сваренные яйца — и начинка готова. С такой начинкой готовят закрытый пирог.

Начинка из свежей капусты. 1 кг свежей нарезанной капусты обжарить в масле на сковороде до полуготовности, добавить 3 рубленых яйца, 1 ч. л. сахара, чуть-чуть поперчить, посолить. Многие хозяйки перед жарением ошпаривают капусту кипятком, чтобы снять горечь. Можно капусту не жарить, а измельчить сечкой, дать немного постоять, посолить, хорошенечко отжать, добавить вареные яйца, столовую ложку растительного масла и использовать в качестве начинки. Пирог должен быть закрытым.

Начинка из щавеля. Вымытый щавель нарезать, положить на раскатанное толстым слоем тесто и сверху посыпать сахарным песком. Этот «весенний» пирог тоже должен быть закрытым.

Начинка из ревеня. Очищенные от кожицы стебли ревеня кусочками нарезать и отварить с сахаром. Жидкость слить, из нее можно приготовить напиток, кисель, а ревень использовать в качестве начинки. Пирог получается необычным, если не сказать, изысканным.

Начинка из гороховой муки по-вепсски. Гороховую муку посолить и смешать со снегом. Взбивать до тех пор, пока она не увеличится в объеме. После этого использовать для пирогов или испечь лепешки. Конечно, такие опыты можно проводить лишь в местах, где природа не подпорчена человеком и снег не содержит вредных примесей.

Начинка из мака с медом. Промыть 6 ст. л. мака до исчезновения песка, дать стечь воде через чистое сито или марлю, положить мак в кастрюлю, добавить 3 ст. л. меда и, помешивая, варить минут восемь, затем охладить и использовать по назначению.

Начинка из гречневой каши со шпиком и яйцами. Приготовить гречневую кашу

из 1/4 стакана крупы, предварительно обжарив ее в духовке до коричневого цвета и добавив поджаренный лук. Сварить яйцо вкрутую и мелко изрубить. Нарезать мелкими кубиками 100 г шпика и обжарить его до светло-желтого цвета, затем добавить мелко нарезанный лук и все вместе обжарить до золотистого цвета, после чего все продукты соединить и перемешать.

Начинка из пшена и изюма. 1/3 стакана пшена перебрать, промыть, несколько раз меняя воду, до исчезновения мути и варить в подсоленной воде 6—8 минут; затем слить воду через ситечко, добавить 2 ст. л. ложек жира, 1 ст. л. сахара, 0,5 стакана промытого изюма и соль по вкусу, все перемешать и поставить на 2 часа в духовку.

Начинка из моркови со сметаной. 200 г очищенной моркови мелко нарубить ножом или пропустить через мясорубку, обжарить в жире до размягчения. Слить жир и обжарить в нем мучную пассеровку (1 ч. л. муки) со сметаной; затем соединить морковь, мелко нарубленное крутое яйцо и мучную пассеровку, добавить сахар и соль.

Начинка из гречневой каши с печенкой. Приготовить гречневую кашу из 1/4 стакана крупы. 150 г печенки промыть, удалить пленку и желчные протоки, нарезать ломтиками и обжарить в жире до исчезновения красноты; затем измельчить, соединить с мелко нарезанным и обжаренным луком. Добавить соль и молотый перец, соединить с кашей, перемешать. Вместо печенки можно взять 200 г свежих или 50 г сухих грибов.

Начинка из мозгов. 250 г свежих мозгов замочить на пару часов в холодной воде, осторожно отделить пленку, слить кровь, положить мозги в кастрюлю с подкисленной (2 ст. л. 3%-ного уксуса) и подсоленной (0,5 ч. л. соли) водой, добавить лавровый лист и варить 15—25 мин до готовности. Охлажденные мозги измельчить ножом, перемешать с 1 ст. л. сметаны и обжаренной в жире луковицей.

Для улучшения вкуса мозги после варки можно обжарить на сковороде с маслом, а затем изрубить и заправить сметаной и луком.

Начинка из дичи или домашней птицы. 250 г дичи или домашней птицы отварить или обжарить, отделить мясо от костей и мелко изрубить. 1 ст. л. риса отварить в подсоленной воде до полуготовности, откинуть на дуршлаг, промыть холодной водой. Сваренное вкрутую яйцо мелко порезать, 1/4 мускатного ореха измельчить, затем перемешать все продукты. Из такого количества продуктов получится 250 г начинки, а это десяток печеных пирожков.

Начинка из соленых огурцов по-чувашски. 450 г соленых огурчиков среднего размера промыть, удалить сердцевину, мелко нашинковать кубиками, поджарить на сливочном масле до полуготовности, затем добавить 100 г пассерованного репчатого лука и прожарить до готовности.

Начинка тыквенная (по-азербайджански). 200 г тыквы разрезать на части, очистить от семян, волокон, натереть на терке, добавить мелко нарезанный репчатый лук, 50—70 г сыра, натертого на терке, черный молотый перец, чабер и посолить. Все тщательно перемешать.

Пироги с такой начинкой пекут в форме округлых лепешек.

Начинка с фасолью (по-азербайджански). 100 г фасоли перебрать, промыть в холодной воде, положить в кастрюлю, залить холодной водой. Отварить до готовности, посолить и еще поварить минут пять, затем откинуть на дуршлаг и дать стечь отвару. В горячем виде фасоль размять до однородной массы. Мелко нарезать курдючное и нутряное сало, 50 г репчатого лука, посыпать черным молотым перцем, все тщательно перемешать. Если фарш очень сухой, можно добавить молока или сметаны.

Начинка из крапивы. 1 кг молодых листьев и побегов крапивы залить кипятком и выдержать в нем 5 мин, откинуть на сито, дать стечь воде, нашинковать, смешать со 100 г отваренного риса и измельченными вареными яйцами (5 штук). Солить по вкусу.

Начинка из медуницы с яйцом. 200 г медуницы, 100 г репчатого лука и 2 сваренных вкрутую яйца измельчить, добавить 80 г отваренного риса, соль, перец и пере-

мешать. Полученный фарш использовать для начинки в пирожках из кислого теста.

Начинка яблочно-рябиновая. Для начинки необходимо сварить повидло из килограмма рябинового пюре и 5 кг яблочного пюре с 4 кг сахара, варить до готовности на медленном огне. Конечно, из этого количества взять нужно лишь часть. Пирог получается с такой начинкой отменный.

Калиновая начинка. Ягоды калины смешать с солодом, а если его нет, то с сахаром. Чтобы начинка не растекалась, можно растереть ягоды с небольшим количеством крахмала. Пирог должен быть открытым.

Начинка из пистиков (молодого хвоща). Пистики очистить, промыть, порубить, отжать сок, заправить сырым яйцом или сметаной, посолить. Начинка укладывается на сочни из пресного теста, выложить на противень и выпекать в духовке. Сочни должны быть очень тонкие, диаметром не более 12 см.

Начинка из брюквы (по-удмуртски). Сырую брюкву средней величины мелко нарубить, посолить, добавить 10 г перловой или гречневой каши, шкварки, жареный лук и всю массу тщательно перемешать. Фарш кладется на одну половину пресной лепешки, изделие сложить пополам и края защипнуть, смазать сметаной и выпекать. Готовые изделия смазать маслом и поставить в теплое место.

Начинка из соленых грибов с горохом. 500 г соленых грибов вымочить в течение 2 часов в воде комнатной температуры, откинуть на дуршлаг или сито и дать стечь воде. Грибы мелко изрубить и поджарить на масле. Отварить 200 г лущеного гороха, также откинуть его на сито и пропустить через мясорубку. Отдельно поджарить мелко нарубленную луковицу, смешать с грибами, добавив перца по вкусу.

Начинка из сушеных грибов с рисом. 50 г сушеных грибов отварить, мелко порубить, положить в грибы поджаренный мелко нарубленный лук (1—2 головки), перемешать и прожарить минуты три, после чего смешать со стаканом вареного риса, добавив соль и перец.

В.Н.САРАФАННИКОВ,
г. Юбилейный, Московской обл.

Еще раз о вентиляции погреба

В.И.Ильин в статье «Вентиляция погреба», опубликованной в журнале «Сделай сам», 4/2000, начисто опускает тот факт, что согласно квалификации помещений в соответствии с требованиями правил электробезопасности, погреба из-за сырости относятся к помещениям с повышенной опасностью. В этом случае величина допускаемого напряжения не должна превышать 36 В. И исполнение рекомендуемых работ людьми, зачастую не имеющими соответствующей квалификации или подготовки, к добру не приведет. Конечно, жизнь есть жизнь, и не всегда и не во всем мы следуем предписывающим правилам. Но если уж идешь на заведомое нарушение правил техники безопасности (чем часто грешат многие, да и зачастую автор этих строк), то уж с сознанием степени риска и использованием всех возможных мер для сведения его к минимуму. Ну а уж об обязательном использовании в данном случае для монтажных работ кабеля, имеющего двойную изоляцию, да к тому же «одетого» в защитный металлорукав или металлическую плетенку-«чулок», следовало бы также напомнить.

Далее, для вентиляции погреба автор статьи предлагает использовать вентиляторы номинальной мощностью 40—60 Вт. Что ж, решение вполне логичное и естественное, так как очевидно, что принудительная вентиляция более эффективна. Но в цепь защиты вентилятора предлагается поставить предохранитель на 10 А, но при такой «защите» сначала сгорит сам вентилятор, так как его рабочий ток при указанных номиналах мощности и напряжения 220 В находится в пределах 0,2—0,3 А. Более того, выдержит ли превышение тока в 10 А основная электропроводка, от которой будет подано в погреб напряжение 220 В? Не полыхнет ли она в

случае короткого замыкания синим пламенем? Ведь в большинстве домов старой застройки электропроводка рассчитана на подключение потребителей до 5 А. Вполне возможно, что после реализации предлагаемых в статье рекомендаций и наступлении так называемых форс-мажорных обстоятельств, в сохранности от всех строений и оборудовании погреба останется только вышеупомянутый предохранитель на 10 А.

Далее автор рекомендует использовать готовые вентиляторы, применяемые в электронных вычислительных машинах (ЭВМ), которые представляют собой «законченную конструкцию». Но не ясно, от какой ЭВМ или конкретно какого типа вентилятор имеется в виду? Ведь в эксплуатации в настоящее время находятся и ЕС ЭВМ, и мини-ЭВМ, и персональные ЭВМ (компьютеры). В них находят широкое применение различные вентиляторы: постоянного и переменного тока, однофазные и трехфазные, крупногабаритные и миниатюрные. Упоминание об использовании вентиляторов, представляющих собой законченную конструкцию, не вносит необходимой ясности. Например, вентиляторы типа ВН-2 (используемые в мини-ЭВМ) рассчитаны на работу от сети 220 В и действительно удобны для использования в быту, но функция реверса у них трудно реализуема. В устройствах ЕС ЭВМ применяются в основном вентиляторы, работающие от трехфазной сети. Например, относительно малогабаритные вентиляторы типа УВО-2,6—6,5; УАД-32, для которых необходим фазосдвигающий конденсатор. Или мощные, высокопроизводительные на основе трехфазного электродвигателя АПН 11/2. Логичнее использовать в данном случае вентиляторы постоянного тока (на 5 или 12 В), применяемые в блоках питания компьютеров или в качестве «кулеров» (от английского — cooler) для охлаждения микропроцессоров (микросхем), расположенных на материнской плате компьютера. Да, они не столь производительны, чем их более габаритные собратья, но зато исключительно безопасны, учитывая специфику новых для них условий эксплуатации.

В заключение хотелось бы обратиться ко всем авторам материалов, направляемых для публикации в журнал «Сделай сам», со словами одного нашего записного юмориста-сатирика: «Тщательнее надо, ребята! Тщательней!!!» Давайте сообща бороться за жизнь россиян. Мелочей здесь быть не должно!

От редакции. Мы присоединяемся к справедливому замечанию, высказанному нашим автором-читателем В.Н.Сарафанниковым. К сожалению, у редакции нет возможности опытным путем проверять все наработки наших авторов-умельцев, но мы просим рассказывать только о тех методах и технологиях, которые прошли проверку временем и личным опытом.

И.Г. ЯНКИН, г. Байконур

От редакции. В № 3 за 2001 г. была опубликована заметка Г.С. Гая о катамаране из пластиковых бутылок. Наш читатель из г. Байконура предлагает свою конструкцию «плавсредства» из бутылок.

Родственница «Ра» — из раскладушки

Конечно, с лодки рыбалка лучше, чем с берега. А где взять лодку юному рыболову? Лодка, хотя бы резиновая, есть даже не у каждого взрослого рыболова-любителя. С камеры ловить неудобно, да и не надежна она — вдруг проколешь?

Известный путешественник Тур Хейердал плавал на лодках «Кон-Тики» и на «Ра», построенных из экзотических материалов: бальзы и папируса. Я предлагаю изготовить простейший плот тоже из нетрадиционных материалов, которые буквально валяются под ногами. Речь идет о пластиковых бутылках, которыми сейчас завалена вся окружающая среда. Осталось сгруппировать их прямо на поверхности воды и оборудовать «палубой».

Для этого возьмем 4 пластиковых ящика (тара для пивных бутылок) и старую раскладушку (можно прямо со свалки). Все это — материалы для сооружения шикарного плота. Если набить ящик 1,5-литровыми бутылками, он будет иметь водоизмещение $1{,}5 \text{ л} \times 20 \times 4 = 120$ л. То есть плот пойдет ко дну только от груза 1,2 ц плюс 1 г и более (см. закон Архимеда). Значит, может спокойно выдержать двух мальчишек или одного взрослого «искателя приключений». Не беда, что ноги по щиколотку в воде, когда на улице

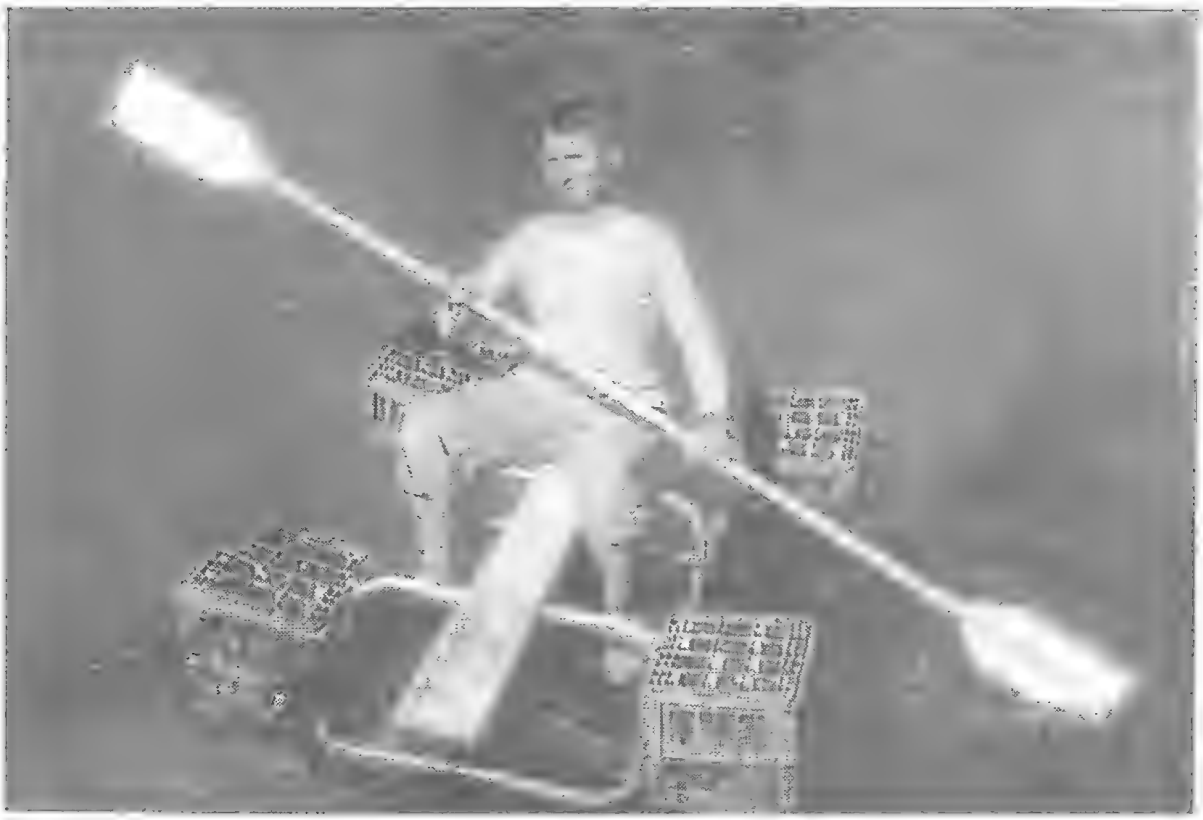


Рис. 1

жарко — это даже приятно, а если холодно — можно и резиновые сапоги надеть.

Как устроен плот, показано на рис. 1. Строительство начнем с «палубы» (рис. 2). Обычно у выброшенной раскладушки полотно порвано — удаляем его остатки вместе с пружинками. Если полотно цело, то может послужить мягкой «палубой», в этом случае его не надо удалять. Отпиливаем ножовкой по металлу дугу изголовья у самых шарниров и прикрепляем ее так, как врачи-травматологи крепят шину при переломе конечности, — к двум половинкам рамы для того, чтобы рама стала как одно целое, а не складывалась по среднему шарниру. Делаем это при помощи плоскогубцев скрутками из отожженной (чтобы легче гнулась и не ломалась) стальной проволоки Ø1,5—2,0 мм по 4 скрутки на сторону. А если делать «фирмово», то можно прикрепить столькими же хомутиками. Хомутики, кроме того, позволяют путем частичной разборки сделать плотик компактнее, сложив раскладушку, если это нужно, например, при транспортировке. Далее приступим к прикреплению к «палубе» ящиков-поплавков. Привязываем их бечевкой по углам рамы раскладушки. Лучше, если бечевка будет капроновой, чтобы не прела от сырости. Днища ящиков располагаем со стороны ножек раскладушки. Каждый ящик привязываем за верхний поясок его продольной стенки к трубке рамы и за нижний пояс — к одной из крайних ножек раскладушки. Для более равномерного распределения нагрузок на конструкцию поплавка ножку, перед тем как привязать, надо повернуть в шарнирах в положение, близкое к центру ящика, а для снижения нагрузок на отдельные элементы яшиков поплавки можно усилить, слегка стянув проволокой Ø1 мм верхние продольные пояски ящиков посередине. Сиденье делаем из доски толщиной 17—20 мм и шириной 150—200 мм. Чтобы не получить занозу, верх доски надо обстругать и отшлифовать шкуркой либо после сборки плота обшить сиденье тканью. При использовании раскладушки по прямому назначению ножки у нее находятся, естественно, внизу. Пропускаем доску-сиденье под средней ножкой и опираем на крайние. Следовательно, длина ее должна быть больше, чем расстояние между крайними ножками. Выравниваем доску по оси раскладушки и прочно привязываем ее к средней ножке веревкой

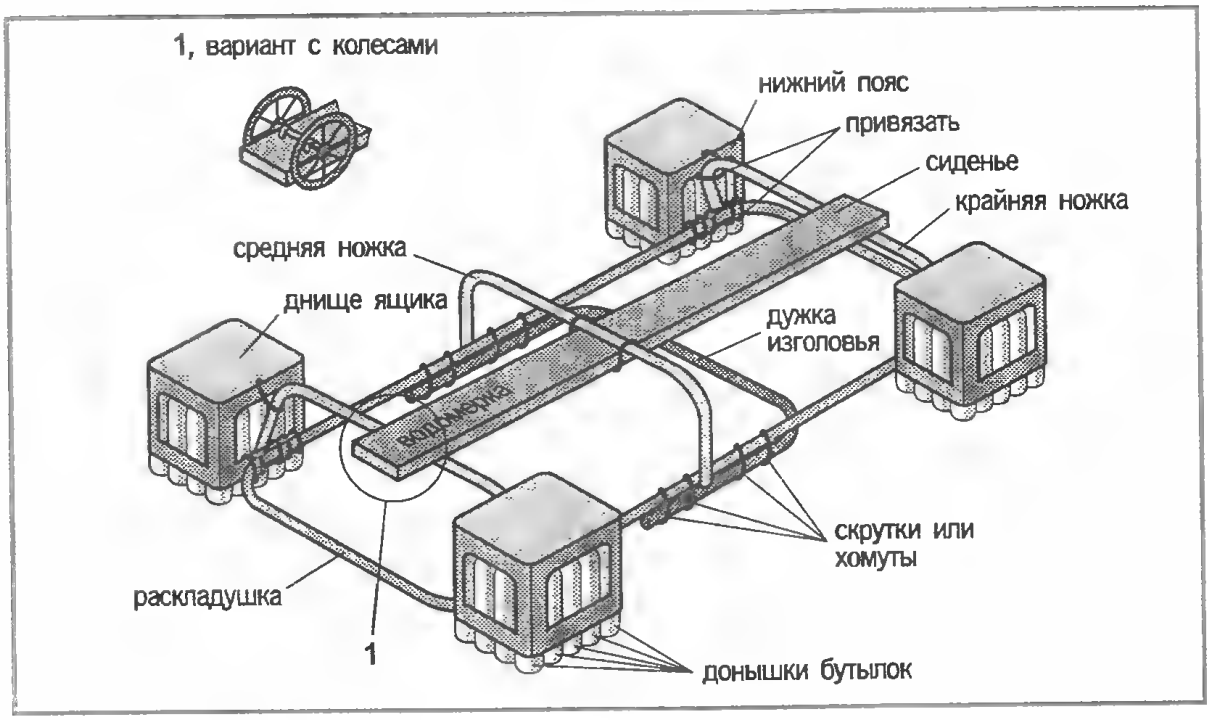
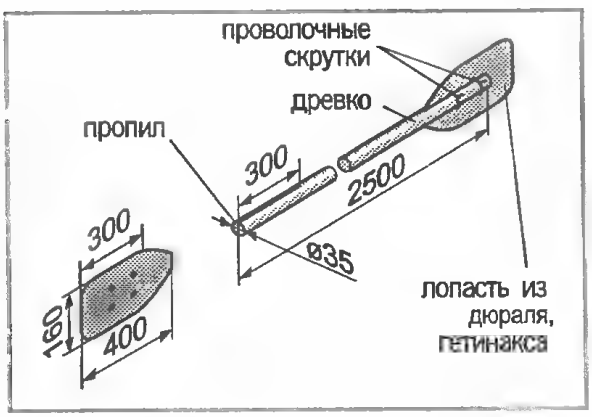


Рис. 2

или проволокой. Теперь набиваем ящики 1,5-литровыми пустыми бутылками так, чтобы пробки упирались в дно ящика (не обращайте внимания, что бутылки еле втискиваются и при этом немного деформируются). Плот готов.

При описанной компоновке он обладает хорошей плавучестью. О его жизнестойкости и ремонтопригодности и говорить не приходится: повреждение нескольких бутылок мало отразится на плавучести (сравните с проколом резиновой лодки), а починка сводится к замене поврежденных бутылок на целые. Весло удобнее всего иметь байдарочного типа, двустороннее (рис. 3). В мелком водоеме можно плавать и с шестом.

Рис. 3



При необходимости можно увеличить «водоизмещение» до 1,8 ц, привязав еще два поплавка также к раме и средней ножке. «Мореходы»-энтузиасты могут сделать на плоту парус, закрепив мачту двумя хомутами на средней ножке раскладушки.

Для удобства перемещения «водомерки» по суше можно снабдить ее парой колес от детской коляски или детского велосипеда, прикрепив их к краю сиденья.

О.Ю.ПРОКОПЦЕВА

«Антисон» для пассажира

В монотонной обстановке, в позднее время суток или под влиянием утомления к нам незаметно подкрадывается дрема. «Отключившись», мы не слышим объявление о посадке на нужный нам рейс, или проезжаем свою остановку, или, не дай Бог, наши вещи незаметно исчезают в неведомом направлении. Уберечь от подобных неприятностей могло бы некое тех-

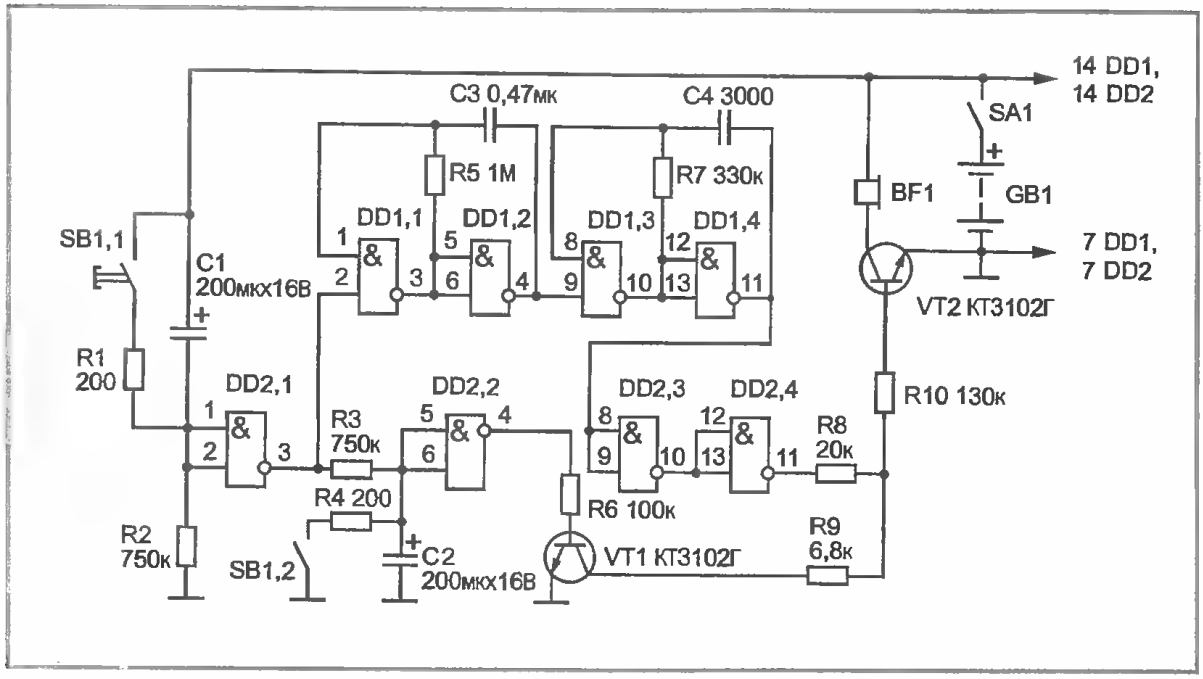


Рис. 1

ническое устройство, но какое именно? Часы-будильники здесь не годятся — слишком хлопотно перенастраивать их каждые несколько минут, а звонки не только беспокоят окружающих, но и привлекают ненужное внимание к поминутно задремывающему человеку. И все же можно сделать простое электронное устройство, которое незаметно для посторонних будет проверять ваше бодрствование и, если задремали, подаст прямо в ухо сигнал, способный взбодрить. Устройство собирается на двух распространенных микросхемах с несколькими навесными деталями. Для восприятия акустических сигналов использован микронаушник. Однотипные «цифровые» микросхемы содержат по четыре логические ячейки типа 2И-НЕ, которые могут находиться в двух состояниях — с напряжением высокого уровня (логическая единица) на выходе, когда на обоих или на каком-то одном входе присутствует напряжение низкого уровня (логический ноль), и с напряжением низкого уровня на выходе, когда на оба входа подано напряжение высокого уровня. Переключение выходного сигнала происходит скачком, как бы медленно не изменялись уровни сигналов на входах. На микросхеме DD1 (рис. 1) собран узел самовозбуждающихся генераторов электрических импульсов; первый образован ячейками DD1.1, DD1.2 и элементами R5, C3, задающими частоту переключений. Во втором генераторе работают ячейки DD1.3, DD1.4 и аналогичные частотозадающие элементы R7, C4. Емкости конденсаторов и сопротивления резисторов подобраны таким образом, что первый генератор «выдает» частоту около 2 Гц, второй порядка 1000 Гц, причем только в периоды, когда на выходе 4 DD1.2 держится сигнал высокого уровня. Получающиеся электрические колебания звуковой частоты поступают через согласующие ячайки DD2.3, DD2.4 микросхемы DD2 на базу транзистора VT2; последний усиливает слабые сигналы генератора, заставляя звучать микронаушник BF1 электромагнитного типа. Его звучание может иметь два уровня — громкий, когда работающий в режиме ключа транзистор VT1 заперт, и сравнительно тихий, если тот открыт. В последнем случае на базу VT2 поступает не амплитуда сигнала с ячейки DD2.4, а ее небольшая часть, снимаемая с делителя напряжения на транзисторах R8, R9. Управляют работой устройства два таймера, собранные на элементах DD2.1, C1, R2 и DD2.2, R3, C2. В момент подачи электропитания выключателем SA1, пока конденсаторы C1, C2 разряжены, на входах 1, 2 ячейки DD2.1 устанавливается напряжение высокого уровня, а на выходе 3 — низкого; генераторы не работают, транзистор VT2 заперт. Соответственно «логические нули» на

входах 5, 6 ячейки DD2.2 дают сигнал высокого уровня на выходе 4, отчего транзистор VT1 открыт. Примерно через две минуты конденсатор C1 зарядится от источника питания GB1, ток через резистор R2 и напряжение на нем упадут до нуля, и ячейка DD2.1 первого таймера переключится — появившийся на выходе 3 сигнал высокого уровня приведет в действие оба генератора. Их прерывистый сигнал, через транзистор VT2, заставит звучать телефон BF1. Поскольку транзистор VT1 пока открыт, звучание телефона будет сравнительно слабым. Если пользователь устройства бодрствует, то, услышав «контрольный» сигнал, должен нажать кнопку выключателя SB1. Замкнувшиеся контакты SB1.1, SB1.2 последнего моментально разрядят полностью зарядившийся конденсатор C1 и начавший заряжаться C2. Если же пользователь задремал и не нажал кнопку, через 10—15 секунд после заряда конденсатора C2 сработает второй таймер, заперев транзистор VT1, — теперь на базу VT2 поступает полный сигнал с генератора, который разбудит пользователя. Со стороны все это будет выглядеть так, словно человек с наушником (явление нынче распространенное) слушает музыку в плейере.

В конструкции устройства можно использовать резисторы МЛТ мощностью от 0,125 до 0,5 Вт, конденсаторы К50-6 (C1, C2), КМ-6 (C3, C4); телефон «одноухий», с дужкой-заушником типа ТМ-2. Кнопочный переключатель — двухцепевой, например КМ2-1, выключателем питания может служить микротумблер МТ1. Для питания устройства возьмем гальваническую батарейку GF22 (типа «Кроны»). На рис. 2 дана разметка выводов DD1, DD2 и VT1, VT2. Футляром послужит пластмассовая коробочка подходящих размеров; неплохо употребить корпус от неисправного карманного радиоприемника либо плейера. Здесь, кстати, можно использовать их «родные» переключатели в роли деталей SA1, SB1. Если желательно изменить время срабатывания таймеров, достаточно взять иные номиналы конденсаторов C1, C2 или резисторов R2, R3. Подбором емкостей элементов C3, C4 можно по вкусу подобрать частоту подачи и тональность звуковых сигналов, а резистора R9 — уровень звучания более тихого, «контрольного» сигнала. Полезно проверить миллиамперметром величину коллекторного тока транзистора VT2 при сигнале побудки; его снижение, не в ущерб сигналу, повысит экономичность расходования энергии батареи. Ограничить указанный ток можно, увеличив сопротивление резистора R10 либо включив последовательно с телефоном BF1 резистор сопротивлением в несколько десятков ом.

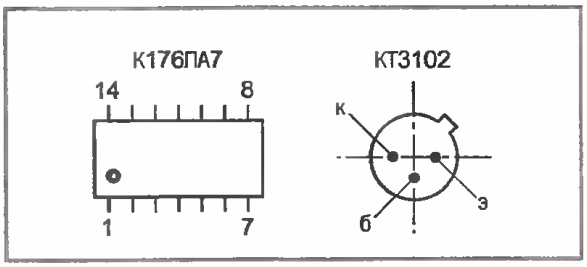


Рис. 2

Описанное устройство может оказаться полезным не только в дороге. Оно пригодится и при просмотре телепередач, и при работе сторожа, вахтера и... депутата.

Ю.Н.НОВОЖИЛОВ

Порядок в доме

Порядок в доме, как известно, складывается из мелочей. О них и поведем мы речь.

Разметочный инструмент. При выполнении столярных и плотничьих работ используют инструмент для разметки — рейсмус. Безусловно, с хорошо изготовленным и удобным инструментом и работать приятно. Но если работу выполняет не профессионал, а сама работа носит разовый характер, то такого инструмента под рукой может и не оказаться. В этом случае можно изготовить и использовать для разметки деталей самодельный простейший инструмент (рис. 1).

Берем обрезок рейки, дощечки 1. В него вбиваем гвоздь 2 и хорошо заостренный гвоздь 3. Причем расстояние «А» между гвоздями 2 и 3 равно размеру, который необходимо нанести на деталь 4.

При выполнении разметки рейку 1 перемещаем вдоль размечаемой детали 4. Длинный гвоздь 2 скользит по ее базовой поверхности 5, а более короткий гвоздь 3 выполняет разметочную риску 6.

Для обеспечения большей точности разметки вместо одного гвоздя 3 в рейку 1

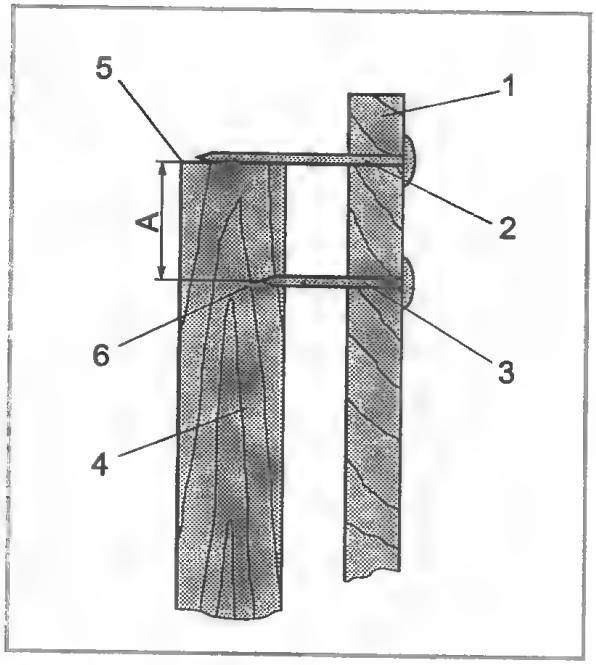


Рис. 1

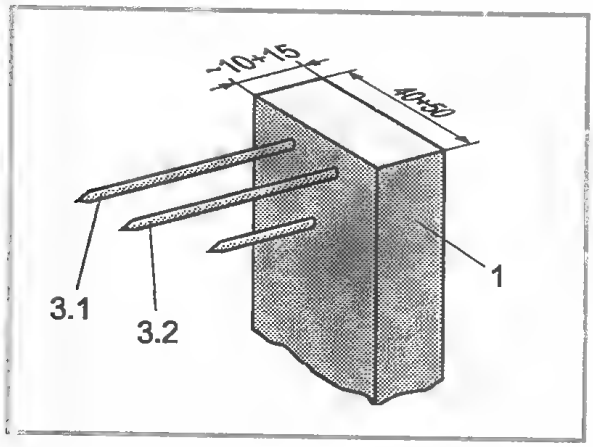


Рис. 2

могут быть вбиты два гвоздя — 3.1 и 3.2 (рис. 2).

Как видно, устройство для разметки просто и доступно. Оно может быть изготовлено из подручных материалов буквально за несколько минут. Пользоваться им тоже несложно. При необходимости изменить размечаемый размер гвоздь 3 следует забить в соответствующее место рейки 1.

Рейку 1 целесообразно изготовить из плотной древесины: береза, дуб, бук и др.

Гвозди для ремонта мебели. При ремонте или изготовлении мебели в домашних условиях часто возникает вопрос, как приколотить мягкую обивку или элемент из оргалита.

При использовании обычных гвоздей или шурупов мягкая обивка и оргалит могут прорваться.

В заводских условиях для этой цели используют специальные гвозди с увеличенной декоративной шляпкой или шайбы, которые крепят мягкую обивку или листы оргалита к мебели.

В домашних условиях соответствующих шайб нет, да и гвоздей с увеличенными декоративными шляпками может не оказаться. К тому же, если их требуется всего несколько штук, не покупать же целую коробку таких гвоздей.

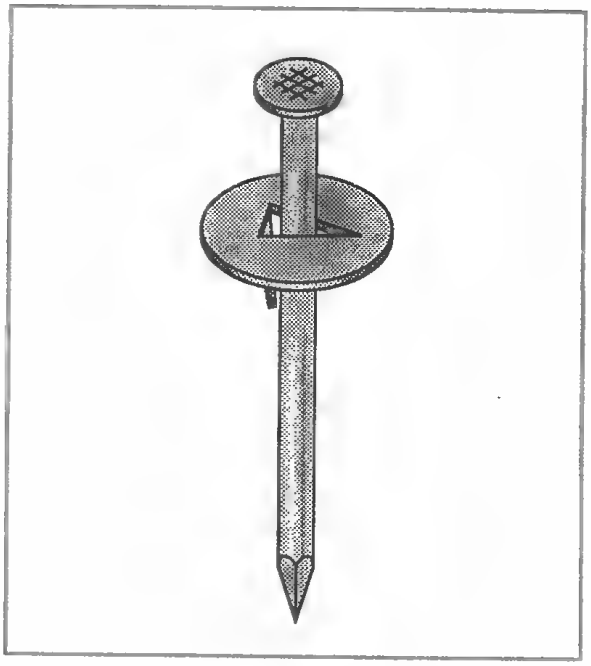
В этом случае вместо шайб можно использовать обычные канцелярские кнопки, для этой цели подойдут даже испорченные (рис. 3)

Гвоздь просовывают в отверстие в кнопке и заколачивают молотком. Если гвоздь не проходит в отверстие кнопки, дело поправимо: его не сложно забить молотком. Кнопка оказывается под шляпкой гвоздя или шурупа, площадь прижатия им мягкой обивки или оргалита увеличивается.

Таким образом, кстати, можно не только выполнять работы с мебелью, но и прибить на форточку сетку от комаров и мух.

Нарезание резьбы. При нарезании резьбы под соответствующую гайку иногда лерку (плашку) бывает трудно первоначально накрутить на металлический

Рис. 3



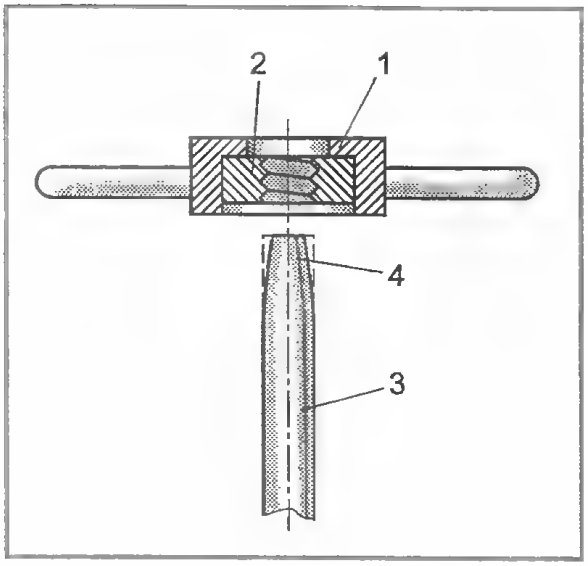


Рис. 4. Нарезка резьбы: 1 — леркодержатель-вороток; 2 — лерка; 3 — стержень, на котором нарезается резьба; 4 — предварительно обработанный на конус конец стержня

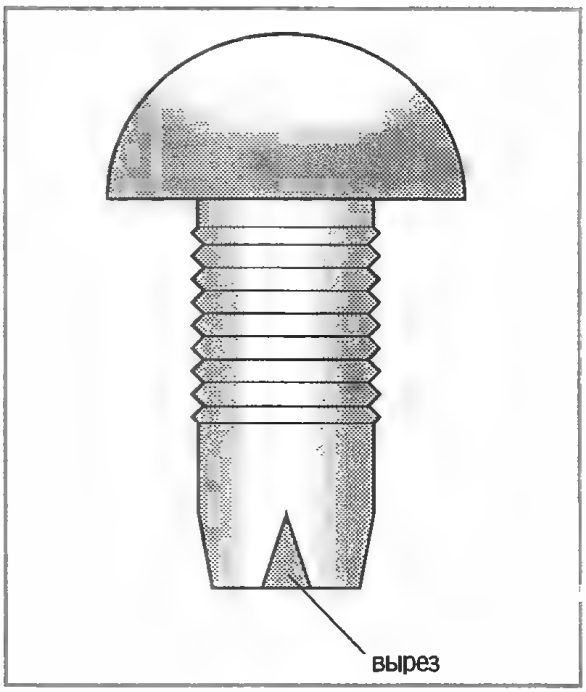


Рис. 5

стержень. Особенно если диаметр стержня чуть больше нормативного. А в быту и на производстве это порой может иметь место.

Работа будет упрощена, если для захода лерки кончик стержня, предназначенного для резьбы, сточить на конус. Это можно сделать на наждаке или при помощи напильника (рис. 4).

Пробка с разрезом. Для хозяйственных целей да и на производстве хранятся в бутылках различные жидкости: олифа, бензин, керосин, краски, растворители и т. д. Естественно, что бутылки должны быть закупорены пробками. Целесообразно пробки иметь пластмассовые — на них хранящиеся жидкости не действуют.

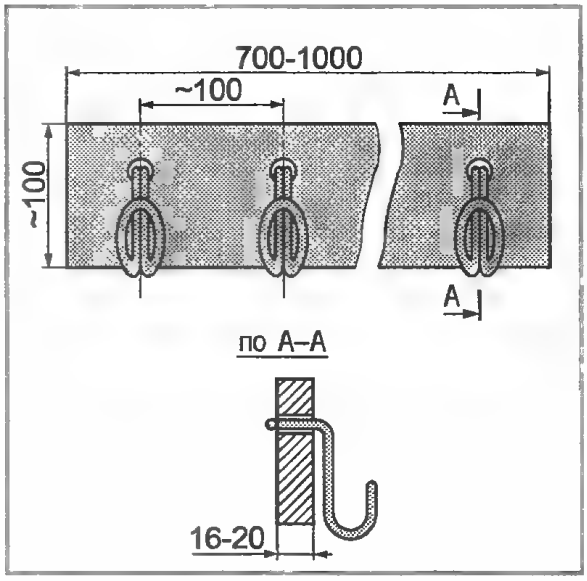
Однако при использовании удобной пробки, например, от бутылок с шампанским, возникают затруднения. При попытке закупорить бутылку нижняя цилиндрическая часть пробки сминается и не заходит в горлышко. Этот недостаток можно устранить. Для этого ножом сделаем вырез в нижней части пробки, как показано на рис. 5.

Удобная вешалка. Конструкций вешалок для одежды существует великое множество. Все зависит от помещения, где она находится, и от одежды. В конце концов вбитый в стену гвоздь тоже выполняет функции вешалки. А многое зависит от имеющихся материалов, инструмента и времени, которое можно потратить на ее изготовление.

Предлагаем описание простой, но удобной конструкции вешалки (рис. 6). Берем строганную рубанком доску длиной 70 см, шириной около 100 мм и толщиной 15—20 мм. В ней сверлим отверстия ∅6—8 мм, в которые просовываем крючки для одежды, изготовленные из проволоки ∅3—4 мм.

Куски такой проволоки длиной приблизительно 350 мм сгибаем вдвое. Далее

Рис. 6



выполняем крючок для петли на одежде. Сложенные вместе концы проволоки просовываем в просверленные отверстия в доске и разгибаем в разные стороны. Вот и все. Вешалка готова. Конечно, совсем необязательно делать ее указанной длины. Вешалка может быть подлиннее и, напротив, короче, с разным числом крючков для одежды.

Деревенская баня. Хорошее дело — деревенская баня. Только вот после пользования ее помещение долго остается сырым и распаренным. Это самые подходящие условия для гниения дерева, для появления разрушающих древесину грибков.

Чтобы баня побыстрее проветривалась, высыхала, открывают двери, заслонку на дымоходе. Но для ускорения и повышения эффективности сушки бани надо обеспечить обмен воздуха в помещении, организовать тягу воздуха. Для этого надо дополнительно к открытым дверям бани и заслонке на газоходе открыть и дверку печки. При этих условиях в помещении бани образуется хорошая тяга. Воздух обменивается быстрее. Сушка бани ускоряется.

Вопрос: В.Н.Борисевич, Краснодарский край, г. Тимошевск

Мы строим небольшой домик и очень просим рассказать, как сделать диван, убирающийся в стенку?

Ответ:

В.А.СЕМЕНЧЕНКО, г. Барнаул

Об исчезающем диване

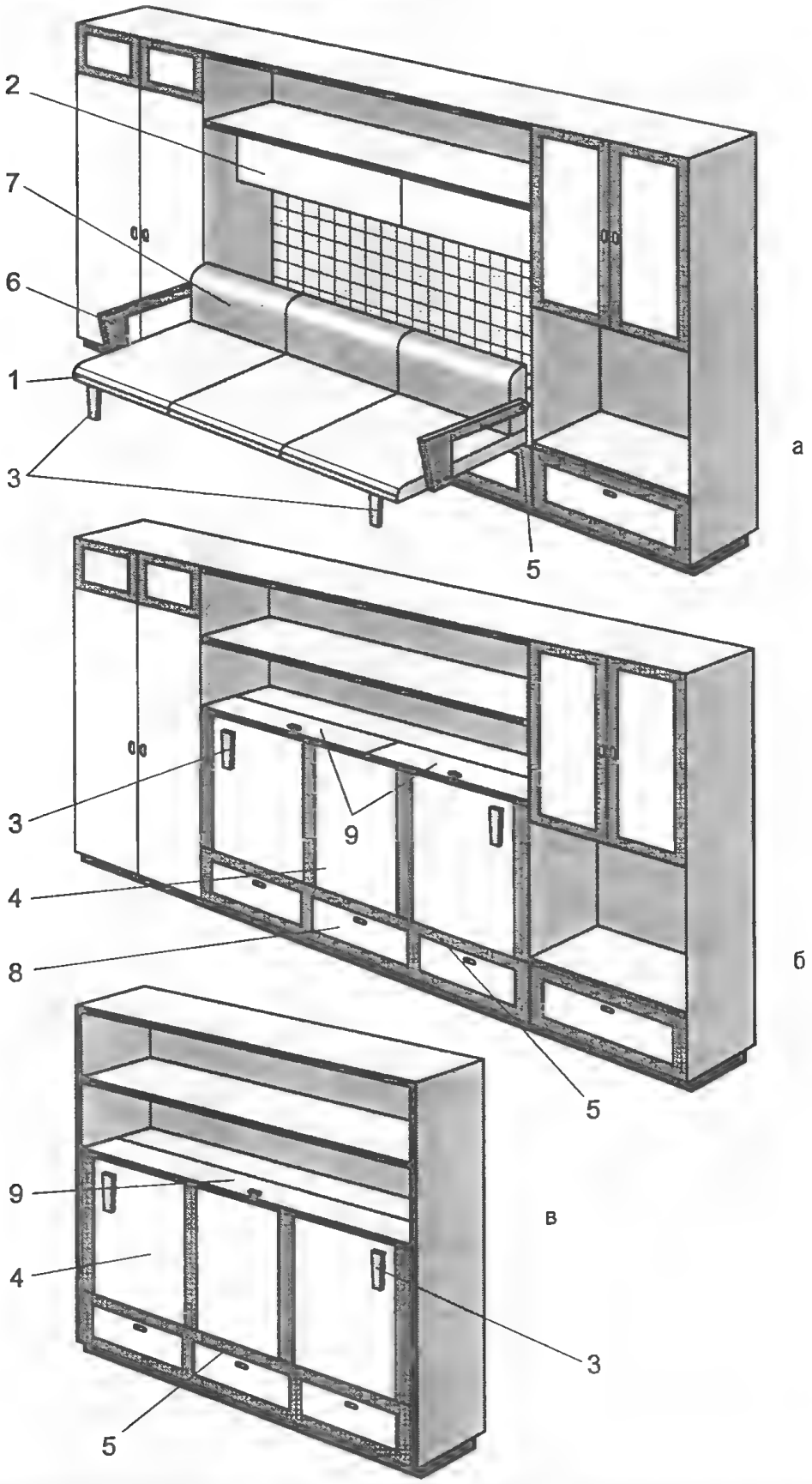
Суть вопроса об убирающемся в стенку диване предполагает изготовление компактного, легкого и простого по конструкции «спального места». Естественно, что эти три качества приведут к некоторым потерям комфорта по сравнению с обычным диваном. К сожалению, непонятно, что имел в виду автор вопроса под словом «стенка». «Стенку», образованную набором корпусной мебели или часть стены домика?

Однако идея «переворотного» дивана может быть реализована для любого из этих случаев, а ограничения возникают только из-за размеров мебели или толщины стены домика (глубина ниши, в которую переворачивается диван). Если глубина ниши меньше 40 см, то построить убирающийся диван в предлагаемом варианте невозможно. Этот размер определяет высоту спинки дивана, а при ее величине менее 40 см функциональное назначение спинки теряет смысл и из дивана получается кровать с бортиком. А ведь по словарю С.П.Ожегова, диван — это мягкая мебель для сидения и лежания, со спинкой и подлокотниками. Спинка у дивана может быть прямой или наклонной. Если спинка соединена с сиденьем дивана шарнирно и при необходимости образует с ним одну плоскость, то это диван-кровать.

Далее мы поведем речь о диване с жестко закрепленной спинкой, рассчитанном на переворот в нишу глубиной не менее 40 см. Другие варианты дивана при таких параметрах мне кажутся сложными и рассматриваться не будут. На рис. 1, а диван показан, так сказать, в рабочем положении, а на рис. 1, б в положении хранения. На рис. 1, в вариант, когда размер стены не позволяет изготовить диван в комплекте со шкафами и «стенка» состоит из дивана и полок над ним (диван в перевернутом положении).

Устройство и изготовление корпусов мебели не входит в заданный вопрос, поэтому ограничу себя ссылками на предполагаемые варианты и небольшими рисунками. Тем, кто решится самостоятельно изготовить такой диван, рекомендую выбрать поэтапную методику изготовления. Она приемлема для изделий нестандартных, выполняемых в единственном эк-

Рис. 1. Общий вид мебельной стенки с убирающимся диваном: а — диван в рабочем положении; б — диван в положении хранения; в — малогабаритная «стенка» с убирающимся диваном: 1 — декоративная планка; 2 — полка-дверка в закрытом состоянии; 3 — ножки дивана; 4 — лицевая панель сиденья дивана; 5 — опорное основание дивана; 6 — боковинка-подлокотник; 7 — матрас спинки; 8 — выдвинутый ящик; 9 — фиксатор дивана и открытая полка


2
7
6
1
3
5
а
3
9
4
8
5
б
9
4
3
5
в

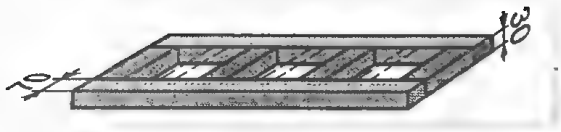


Рис. 2. Форма рамы для сиденья и опорного основания

земпляре. Первоначально продумываются контуры и свойства изделия, варианты крепления составных частей и отделка, в некоторых случаях учитывается даже наличие необходимого инструмента и его возможности.

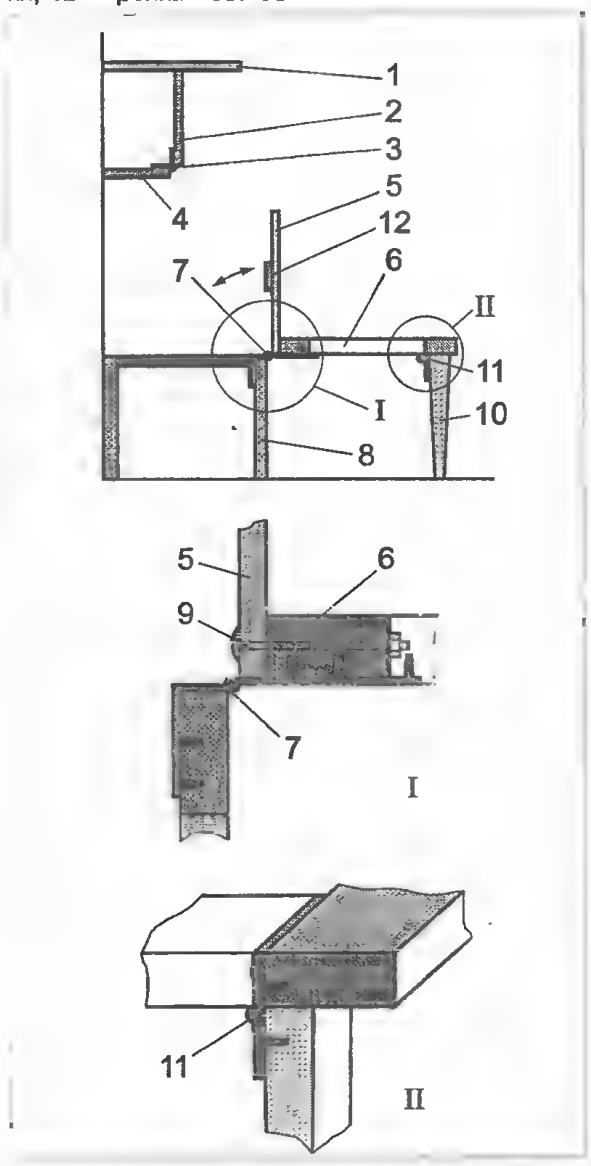
На раме сиденья дивана будет устанавливаться поролоновый матрас, спинка дивана состоит из опорной стенки и поролонового матрасика, со спинкой жестко не связанного. Возможен вариант дивана со свободными поролоновыми подушками, которые образуют мягкий слой сиденья и спинки. Подвеска ножек в нашем диване возможна двумя способами: 1 — ножки в нерабочем состоянии убираются в раму сиденья полностью, но в рабочем положении опора на них будет осуществляться через шарнир подвески, что в некоторой мере снижает надежность конструкции; 2 — установка ножек предполагает упор рамы сиденья на ножки непосредственно (см. рис. 3, II), а шарниры используются только для перевода ножек в нерабочее состояние. Первый вариант на рисунках не показан. Во втором случае надежность больше, но красоты меньше, так как в нерабочем состоянии ножки входят в раму не полностью.

Одновременно можно подумать об отделке дивана. Это относится к обшивке матрасов и боковин с подлокотниками, а также к их форме.

Очень важен вопрос отделки и материала нижней части сиденья дивана, которая в положении хранения будет образовывать фасадную (лицевую) панель стенки. В качестве материала для лицевой панели возможно применение ДСП, ДВП, фанеры. В предлагаемом варианте применен ДВП, как материал более практичный с точки зрения цены (по сравнению с фанерой), технологичный и экологичный (по сравнению с ДСП).

После того, как все желаемое совпало с возможным и даже сложился простой чертеж дивана, можно составлять конкретный план очередности работ. Например, работа с тканью и поролоном требует определенных инструментов и приспособлений, и операции эти лучше выполнять после полной сборки каркаса дивана. Столярные работы выполняются при изготовлении рам для основания и сиденья, а для раскроя ДСП или ДВП требуется большое ровное пространство. Поэтому, чтобы не терять драгоценное время, работы по изготовлению дивана разбиваем на несколько этапов.

Рис. 3. Каркас дивана в рабочем положении: установка шарниров узла диван — опорное основание; установка шарниров узла ножка — рама сиденья; 1 — полка основной мебели (стягивающий элемент); 2 — полка-дверка (фиксатор дивана не показан); 3 — шарнир полки-дверки; 4 — неподвижная полка; 5 — спинка дивана; 6 — рама сиденья; 7 — шарниры для основания и сиденья; 8 — рама основания; 9 — винт крепления спинки дивана; 10 — ножка; 11 — шарнир ножки; 12 — рейка жесткости



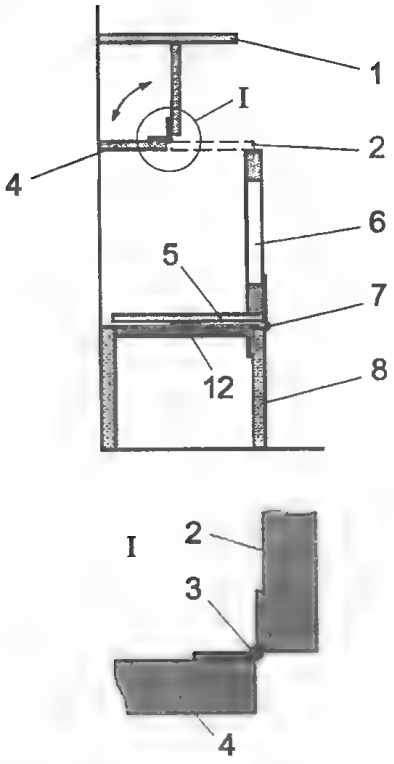


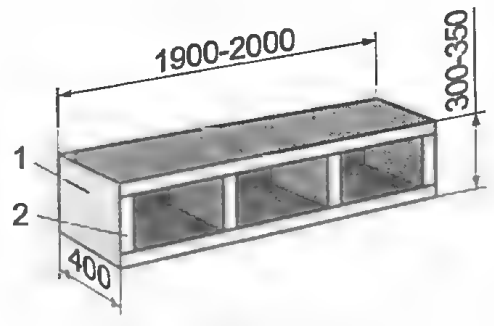
Рис. 4. Каркас дивана в положении хранения. Узел шарнира полки-дверки: 1 — полка; 2 — полка-дверка в режиме фиксации дивана (пунктир); 3 — шарнир (петли рояльные); 4 — неподвижная полка; 5 — спинка дивана; 6 — рама сиденья; 7 — шарнир; 8 — рама основания; 12 — рейка жесткости

На первом этапе делаем рамы для опорного основания и для сиденья дивана (рис. 2). Рамы имеют одинаковую форму, но не размеры. На рисунке показан только размер необходимого материала (рейки). Технология сборки рам: клеевое соединение на шипах. На этом же этапе делается опорное основание дивана (рис. 2).

Из рис. 1, а видно, что диван опирается на основание, с которым он связан через шарниры. Как это сделано, показано на рис. 3, где каркас дивана представлен в рабочем положении, и на рис. 4, где каркас дивана в положении хранения. В отличие от обычного дивана этот не имеет полного комплекта ножек. О передних ножках и их креплении поговорим позже. Роль пристенных ножек выполняет рама-основание, на которую опирается диван. Конструкция и размеры основания определяются нишей в стене или мебели, в которую основание устанавливается. В простейшем случае это будет рама, изготовленная из реек 30 × 70 (см. рис. 2). Собирается рама на шипах с клеем, устанавливается в нишу и соединяется с полом и стенками (например, стенки шкафа) уголками и шурупами. Находиться в устойчивом вертикальном положении без этого соединения рама не может. Это «привязывает» диван к элементам ниши, но если основание сделать в виде ящика (рис. 5), то оно приобретает устойчивость, а диван — самостоятельность. Для сооружения такого основания к раме добавляются боковая и тыльная стенки. Боковые — две, тыльная — одна. В качестве материала используется ДСП или фанера толщиной 10—15 мм. Кроме опорной функции, основание будет выполнять роль хранилища. На лицевой стороне основания (раме) предусматриваются окна для трех отсеков хранилища. Отсеки могут быть в виде ящиков или секций с дверками. На рисунках показан вариант с выдвижными ящиками. Внутри основания для ящиков устраивают направляющие. Размеры основания определяются из следующих соображений: длина основания зависит от длины нищи, если в этом нет ограничений, то длина не более 1900—2000 мм. Обратите внимание, что это длина основания, а не рамы основания. Длину рамы рассчитывают с учетом боковых стенок основания (толщина ДВП, фанеры). Высота основания (рамы) определяется стандартным требованием высоты сиденья для человека среднего роста и составит 300—350 мм. После полной сборки дивана получим высоту сиденья 400—450 мм от уровня пола. Ширина основания определяется глубиной ниши, но не менее 40 см.

Лицевую панель основания делают после сборки рамы боковин и тыльной сто-

Рис. 5. Опорное основание дивана (размеры ориентировочные): 1 — боковая стенка; 2 — рама основания



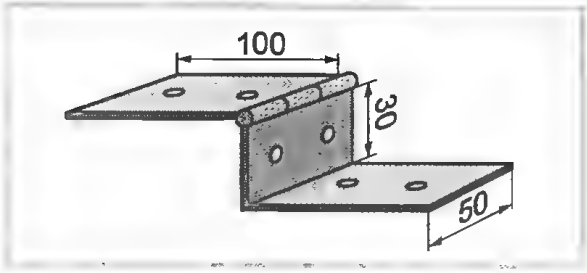
роны. Готовое основание можно установить на место расположения, для большей устойчивости предусмотреть крепление к полу или стене двумя шурупами.

Приступаем к изготовлению сиденья дивана. Размер рамы сиденья определим следующим образом: ее длина будет равна длине основания, уменьшенной на двойную толщину боковинок дивана (стоек подлокотников) и минус еще 10 мм для обеспечения уверенного поворота дивана на шарнирах.

Опережая ход работ, скажем несколько слов о подлокотниках. Изготовить и закрепить их можно по-разному — это дело вкуса и возможностей. Я предлагаю собрать их по технологии слоеного пирога: середина — каркас из реек толщиной 15 — 20 мм, на который с двух сторон наклеивается ДВП. Конечно, возможен вариант изготовления стоек подлокотников из ДСП, что проще и не так хлопотно. Однако, если делаете сами и для себя, то попробуйте избавиться от этого экологически небезопасного «порождения» цивилизации.

Ширина сиденья дивана зависит от размеров помещения, в котором устанавливается диван, здесь учитывается, какая часть пространства перекрывается диваном в рабочем положении. Мне кажется, что максимальная ширина сиденья должна быть 75—80 см. Рама сиденья собирается так же, как и рама основания, только устанавливаются еще дополнительные перекладины. На рис. 2 они показаны пунктиром. Необходимость дополнительных реек продиктована применением в качестве основы под поролон ДВП, а также применением ДВП в качестве материала отделки лицевой панели сиденья. Для основания из ДСП или фанеры (15 мм) дополнительные рейки не устанавливают, а наоборот, из рамы убирают две основные, оставляя только каркас рамы. К изготовленной раме сиденья будем закреплять спинку дивана, в нашем случае спинка

Рис. 6. Шарнирная петля для каркаса дивана



является опорой для поролонового матрасика. Поэтому материалы могут быть либо ДСП, либо фанера. Для такой спинки с тыльной стороны устанавливается рейка жесткости (см. рис. 3, 4), к которой впоследствии присоединяются подлокотники. Поэтому высоту расположения этой рейки согласовываем с расположением и формой подлокотников. Безусловно, возможен другой вариант спинки, например, щит из досок или такая же по форме рама, как для сиденья. Размеры спинки: длина равна длине рамы сиденья, а ширина определяется размером ширины опорного основания дивана минус 10—15 мм (запас на отделку). Спинка устанавливается на раму при помощи винтов М8 или М10 длиной 100 мм (см. рис. 3, I).

Второй этап. Получившиеся контуры дивана (рама и спинка) с помощью шарниров соединяем с рамой основания. Шарниры устанавливаем сначала на сиденье, а затем на раму. Установка шарниров показана на рис. 3, I. В моем варианте предполагается использовать нестандартные шарниры, изготовленные специально для такого дивана (рис. 6). Такие шарниры применялись на некоторых видах диванов-кроватей, но в продаже мне не встречались. Однако конструкция их не сложная, поэтому сделать в слесарной мастерской пару таких шарниров можно самостоятельно. В крайнем случае их можно заменить 3—4 петлями для межкомнатных дверей. Их установка аналогична самодельным. На раме основания шарниры закрепляем временно на 2 шурупа, потому что после проверки установки и определения длины ножек диван будет отсоединяться от основания. Проверка заключается в осмотре расположения дивана относительно основания в рабочем положении и положении хранения. В рабочем положении плоскость рамы сиденья не должна иметь перекосов по отношению к плоскости основания и полу (см. рис. 3). В положении хранения спинка должна уходить в нишу, а сиденье и передняя часть основания должны быть параллельны и образовывать одну плоскость (см. рис. 4). Если шарниры установлены правильно и корректировка не требуется, то можно окончательно определиться с размером ножек и местом их установки на раму сиденья. Для этого при помощи дополнительной опоры (стопка книг) устанавливаем диван в рабочее по-

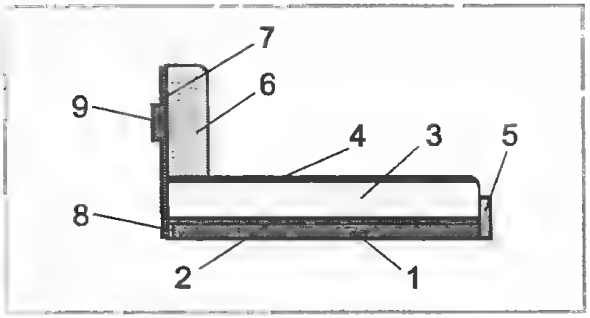


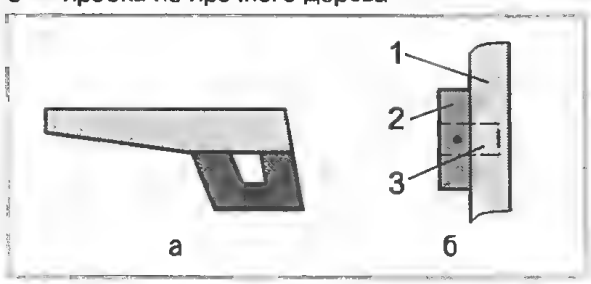
Рис. 7. Установка мягких элементов на диване: 1 — рама сиденья; 2 — основа из ДВП; 3 — поролон; 4 — ватин с тканью; 5 — декоративная рейка; 6 — матрас спинки; 7 — спинка дивана; 8 — винты крепления спинки; 9 — рейка жесткости

ложение. Здесь возможны два варианта: сиденье дивана будет параллельно уровню пола или сиденье составит с уровнем пола угол в 1—2° (наклон сиденья к спинке).

Выставив сиденье на дополнительной опоре, заготовку ножки устанавливаем внутрь рамы сиденья и отмечаем на заготовке расстояние от уровня пола до нижней плоскости рейки сиденья (см. рис. 3, II — увеличено). Ножек может быть две или три. Для увеличения надежности установка ножек произведена по открытой схеме (ножки выступают из плоскости лицевой панели). После доработки устанавливаем их на раму сиденья. Для подвески применяем форточные петли (см. рис. 3, II).

Второй этап закончен. Подведем промежуточные итоги. Есть основание дивана, на котором шарнирно закреплено сиденье со спинкой. Когда диван переводится на положение хранения, ножки под действием собственного веса уходят в раму сиденья и наоборот — при развороте в рабочее положение ножки, словно шасси самолета, «выпадают» из рамы сиденья.

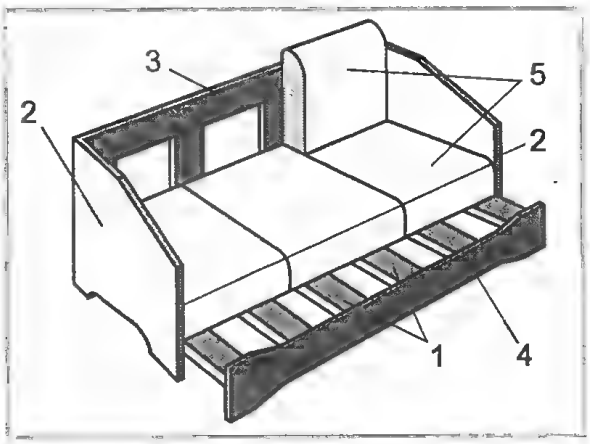
Рис. 8. Подлокотник и его установка: а — каркас подлокотника; б — установка пробки для шурупа; 1 — спинка дивана; 2 — рейка жесткости; 3 — пробка из прочного дерева



Остальные параметры уже проверялись ранее. Если все получилось, значит самое трудное позади.

Следующий этап — изготовление, а вернее, доработка сиденья и спинки с подлокотниками. Как упоминалось выше, на раме сиденья необходимо сделать для укладки поролона площадку. Лучший вариант — это ДВП, но можно использовать и фанеру (3 мм). На раму сиденья выкраиваем сплошной лист или несколько небольших листов, стыки которых делаем на поперечных рейках рамы. Раскройку листа проводим с небольшим припуском 2—3 мм. Резать тонкую фанеру или ДВП лучше при помощи линейки и однозубого ножа («тещин зуб»). Вырезанный лист примеряем к раме, затем наносим на раму клей и накладываем на нее вырезанный лист. Чтобы обойтись без прессования, прибиваем лист к раме небольшими гвоздями. Если к этому времени уже решено, какими будут лицевые панели, то можно провести раскрой листового материала и для них. Получившийся жесткий каркас необходимо сделать мягким и облагородить (рис. 7). Диван не будет иметь пружинного матраса, его функции выполнит поролон. По размерам основания готовим поролоновый матрас, состоящий из двух слоев трехсантиметрового поролона, «упакованного» в ткань с ватиновой прослойкой. Этот матрас фиксируется на сиденье при помощи тонкой текстильной ленты и гвоздей (лента прибивается к раме). Затем получившаяся подушка обшивается отделочным материалом. Естественно, что на время изготовления сиде-

Рис. 9. Общий вид раскладного дивана: 1 — направляющие рейки выдвижной секции; 2 — боковинки дивана; 3 — рама спинки дивана; 4 — лицевая панель; 5 — подушки дивана



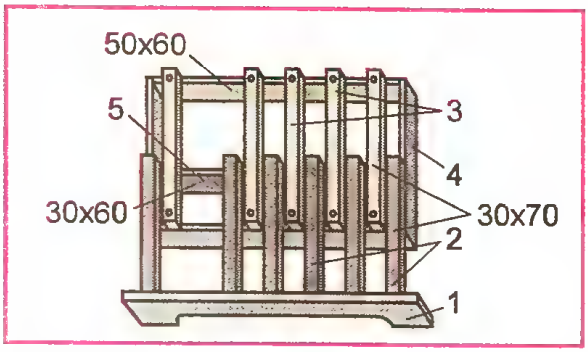


Рис. 10. Раздвижное основание (платформа) дивана: 1 — лицевая панель; 2 — направляющие рейки выдвигающейся секции; 3 — направляющие рейки неподвижного основания; 4 — опорное основание; 5 — рейка выдвигающейся секции

нья спинку придется отсоединить от рамы сиденья. При окончательной установке ее можно расположить с небольшим наклоном, если он заранее не предусмотрен при изготовлении рам. Для этого между спинкой и рамой на болты устанавливаем косые прокладки.

Теперь о подлокотниках. Самый простой вариант — вырезать боковые стойки из ДВП, обшить тканью, а на верхних гранях боковин установить подлокотники из дерева. Боковины станут объемными, если из реек сделать каркас по форме боковин (рис. 8, а), с двух сторон обклеить его ДВП. Один из листов перед сборкой нужно выкроить поточнее, а второй можно будет обрезать после высыхания клея. Для клейки вместо пресса применяем небольшие гвозди, они прижмут ДВП к каркасу, а впоследствии их можно удалить, поэтому следует забивать гвозди не до конца. Обшитые отделочным материалом боковины закрепляем на диване при помощи длинных шурупов. Для прочности крепления боковин в спинку устанавливаем пробку из дерева твердых пород, в которую потом заворачиваем шуруп (рис. 8, б). Переднюю часть сиденья дивана украшаем декоративной доской. Диван в основном готов. Осталось установить лицевые панели на основании и сиденье. Панели делают с учетом вырезов под ящики и ножки. «Косметическая» отделка возможна самоклеющейся пленкой «под дерево» в тон основной мебели.

Как фиксировать диван в положении хранения? Вариантов много, я предлагаю следующий. На рис. 4 можно заметить, что в рабочем положении дивана над спинкой образуется закрытый шкафчик (полки 1, 2, 4 по рис. 4), а в положении хранения вместо шкафчика — широкая полка. Как закрепить полки, показано на рис. 4,I (увеличено). Учитывая длину дивана, полка-дверка может состоять из 2—3 секций. На ней доступным способом делается упор, который удерживает диван в положении хранения. Полка-дверка в закрытом состоянии фиксируется магнитными защелками. Вот, собственно, и все об этом варианте убирающегося дивана.

На рис. 9 и 10 показан еще один вариант, который можно с успехом встроить в нишу. Причем методика работы с ним мало отличается от предыдущего. Преимущество этой модели — использование как двухспальной кровати. На рис. 9 показан общий вид дивана, а на рис. 10 — несущая раздвижная платформа. Указаны только технологические размеры реек, габаритные размеры не показаны.

Вопрос:
И. М. Жеркаков, Алтайский край
Хотелось бы узнать, как в домашних условиях можно изготовить олифу, в частности из подсолнечного масла?

Ответ:
В. В. ИЛЬИН, г. Москва

Олифа из подсолнечного масла

В книге «Справочник мастера-строителя», вышедшей в Минске в 1955 г., приведена нижеследующая таблица.

Хочу рассказать о собственном, увы, негативном опыте изготовления олифы из подсолнечного масла. В 1940 г. я видел, как ее варил мой отец Петро: с жидким растительным маслом устанавливалось на дровяную плиту и нагревалось до такой температуры, когда куриное перо, опущенное в горячее масло, сворачивалось в трубочку. Это означало достижение необходимой температуры и, следовательно, окончание процесса.

Приблизительно пять лет назад на рынке я приобрел 5 л подсолнечного масла, которое оказалось прогорклым. Выбрасывать было жалко, и я решил сварить олифу. Нагрел масло до 250°С, дал небольшую

Характеристика олиф

Наименование	Характеристика	Сроки высыхания в часах, не более		Область применения
		от пыли	полное	
Натуральные олифы				
Льняная (ОСТ 520)	Продукты нагрева до 250° растительных высыхающих масел. Тонкие слои олифы быстро отвердевают на воздухе, образуя эластичные и атмосферостойкие пленки. Конопляная олифа значительно темнее льняной	12	24	Окраска железных кровель и металлических переплетов зданий 1-го класса, грунтовка и проолифка металлоконструкций, высококачественная окраска наружных оконных переплетов, изготовление оконной замазки
Конопляная (ОСТ 520)		12	24	
Конопляная осветленная (ОСТ 964)		9	24	
Полунатуральные олифы				
ИМС (ОСТ 7476/583)	Сгущенные специальной обработкой растительные масла, разжиженные растворителями (около 45% от веса олифы). Пленки глянцевые, твердые и водостойкие, но эластичность теряют быстрее пленок натуральных олиф	12	24	Грунтовка, шпаклевка и окраска штукатурных, металлических и деревянных поверхностей; приготовление густотертых красок на месте строительства
Оксоль (ОСТ 7474/581)		12	24	
Оксоль-смесь (ГОСТ 190-41)		12	24	

выдержку при этой температуре и после охлаждения покрасил этой олифой навес гаража. Стояла солнечная погода и тем не менее краска высыхала до «отлипания» около двух недель, а через год окрашенная поверхность из красного цвета превратилась в темно-коричневый. Думаю, что доброкачественную олифу из подсолнечного масла получить не так-то просто.

Вопрос:
А. А. Серков, г. Иваново

Как склеить целлофановую пленку? Слышал, склеивают с помощью обычного паяльника с насадкой. Что собой представляет эта насадка?

Ответ:
А. Г. ГЕККИН, Эстония, г. Кивиыли

Клеим пленку паяльником

Я предлагаю сделать насадку на жало паяльника. Нужно выточить трубку желательно из цветного металла: медь, бронза, латунь — у них лучше теплопроводность.

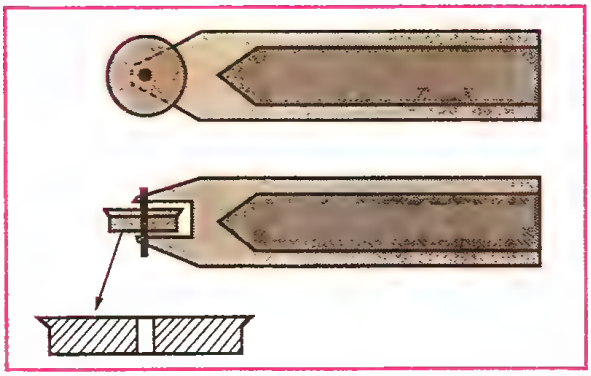


Рис. 1

На кончике оси будет вращаться колесо толщиной примерно 2—3 мм. С одной стороны колеса выступает на 1 мм буртик, который будет отрезать лишнюю пленку.

Ответ:
Л. Г. САЕНКО, Ставропольский край, г. Лермонтов

Насадка? Совсем просто!

Я давно выписываю ваш журнал. И им очень довольна. В рубрике «Ждем ответа» был задан вопрос, как сделать насадку к

Издательство КОНКУРС ЗНАНИЕ

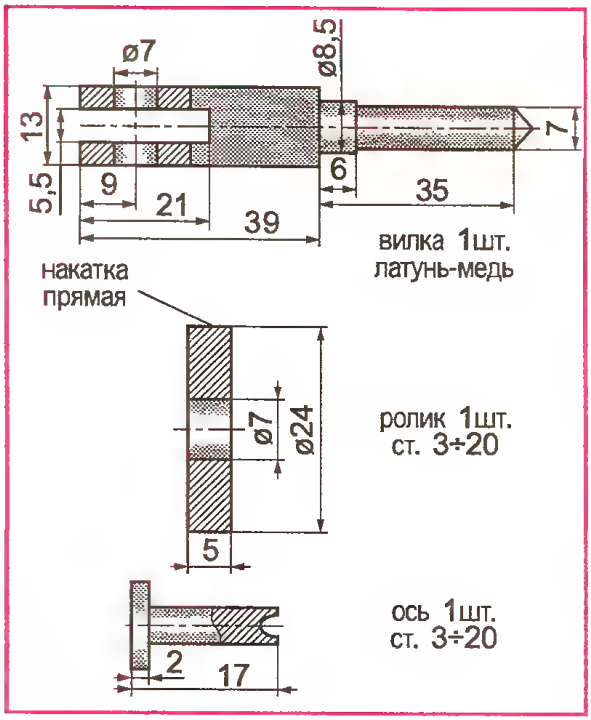


Рис. 2

паяльнику. Насадка вставляется в паяльник вместо стержня для пайки. Прилагаю чертеж и общий вид насадки. Это не сложно!

Рис. 3

Ответ:
В.А.СЕМЕНЧЕНКО, г. Барнаул

Сварка пленки, резка пенопласта и поролона

Целлофановую пленку как представительницу семейства пластмасс можно склеивать термическим способом. В бытовых условиях склейку проводят при помощи паяльника, утюга, электровыжигателя, а также открытого пламени горелки или свечи. Склеивание пленки термическим способом точнее называть сваркой, что и сделано в предлагаемой заметке. В процессе сварки пленки необходимо учитывать следующие факторы: пленка на заводах выпускается разной толщины, шов при сварке может быть узким или широким. Чем больше ширина шва, тем он прочнее.

Важно знать, какую пленку склеиваем. Дело в том, что сейчас широко распространены два вида пленок — целлофановые и полиэтиленовые. Пленки принадлежат к большой семье пластмасс, но имеют разное происхождение. Целлофановая пленка — природная пластмасса, это вид вискозы, полученной после химической обработки целлюлозы. Целлюлозу получают из растительных волокон. Полиэтиленовая пленка получается из расплава полиэтилена. Полиэтилен — продукт полимеризации этилена. В настоящее время целлофановой пленке отведена роль упаковочного материала для пищевых продуктов.

Пленки отличаются друг от друга прозрачностью и пластичностью. Полиэтиленовая пленка менее прозрачна, чем целлофановая. Одинаковые по толщине пленки — целлофановая и полиэтиленовая — при растяжении рвутся по-разному. Целлофановая пленка меньше растягивается. Есть у пленок различия и в температурах плавления. Диапазон температур плавления находится в интервале от 100 до 200°С. Разброс температур плавления обусловлен способом их изготовления и добавками. Для целлофановой пленки температура плавления определяется видом целлюлозы, из которой они сделаны.

Под нагревателем будем понимать уже перечисленные утюг, паяльник и тому подобные источники тепловой энергии. Из школьного курса физики известно, что

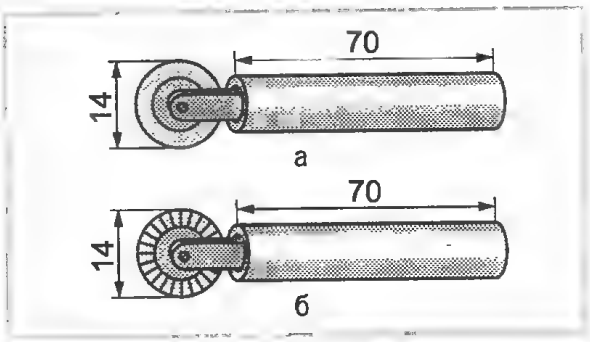
для того чтобы расплавить твердое тело, необходима энергия, которая идет на нагрев тела до температуры плавления и на плавление тела при этой температуре. Естественно, если нагреватель не может нагреть пленку до температуры плавления, то склеить пленку таким нагревателем невозможно. Такая ситуация получается даже тогда, когда температура нагревателя выше температуры плавления пленки, в этом случае говорят о недостаточной мощности нагревателя. Например, жало электрического паяльника имеет температуру 250 — 300°С. При соприкосновении паяльника с деталью температура его падает и должна повышаться за счет подводимой электроэнергии. При недостаточном ее количестве паяльник не сможет обеспечить плавление пленки. В бытовых условиях нагревателем, способным работать в широком диапазоне пленок и операций, является паяльник мощностью 75—100 Вт. Конечно, для тонкого шва на тонкой пленке большой мощности не нужно. В этом случае в качестве нагревателя может поработать электровыжигатель.

Принцип сварки пластмассовых пленок основан на расплаве пленок в точках контакта двух поверхностей. При этом происходит проникновение частиц одной пленки в другую, после охлаждения и затвердевания в месте термического контакта образуется шов. Формирование шва возможно двумя способами. Два листа пленки зажимаются между пластинами (металлические линейки). Затем на границе пластин свободные концы пленок расплавляют нагревателем. Зажатые между пластинами листы пленки свариваются, образуя тонкий шов. Шов, сформированный таким способом, непрочный. Хотя при определенной толщине пленки качество шва может быть удовлетворительным. В качестве нагревателя применимы и паяльник от 25 Вт, и утюг. Больших мощностей для сварки этот метод не требует. Лучшие результаты получаются с электровыжигателем.

Широкий шов получают при расплаве пленок с одновременным давлением. На два листа пленки опускается горячая полированная пластина (ширина и длина пластины задают параметры будущего шва). Одновременно через пластину на шов оказывают небольшое давление. Когда пластина остынет до температуры, меньшей температуры плавления пленки, ее снимают со шва. В бытовых условиях это реализуется следующим образом: два листа пленки складываются между полосками металлической фольги. Длина полосок равна длине шва, а ширина на 10 мм больше ширины нагревателя. Под шириной нагревателя имеем в виду ширину жала паяльника или толщину ребра утюга. Для полосок фольги подходят пластины электролитических конденсаторов (тип К-50). Внутри подобных конденсаторов находится целый рулончик такой фольги. Подготовленный слоеный «пакет» необходимо разогреть так, чтобы пленки между фольгой расплавились. Нагреватель перемешается по фольге с такой скоростью и давлением, чтобы при его мощности и температуре между полосками фольги плавилась пленка. Данные параметры определяются опытным путем. Для утюга корректируются регулятором температуры, а для паяльника — приставкой, регулирующей мощность.

Вернемся к получившемуся шву. После его остывания фольгу отделяют от пленки. Должен получиться ровный шов. Фольгу удаляют со шва только после охлаждения. Если к чистоте шва требований нет, то фольгу заменяют на бумажные полоски, которые не удаляют. Этот метод получил развитие в изготовлении насадок для паяльника. Насадки предназначены для формирования шва на пластмассовых пленках. Как уже упоминалось ранее, шов на пленках можно сформировать отрезанием пленки или легким прессованием во время расплава. Соответственно насадки изготавливают двух видов (рис. 4). Первая насадка (рис. 4, а) — это своеобразный роликовый нож, который при

Рис. 4. Насадки для паяльника: а — насадка для резки пленок и формирования тонкого шва; б — насадка для формирования широкого шва с прессованием

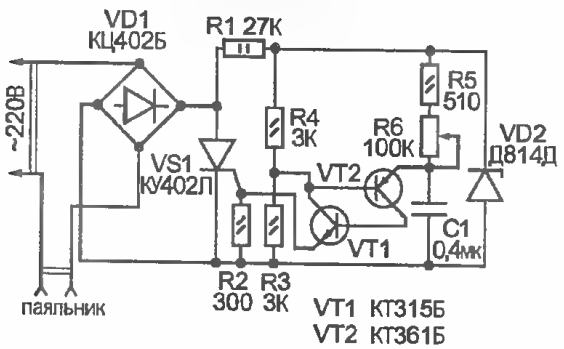


движении по пленке отрезает ее и одновременно сваривает, формируя тонкий шов. Вторая насадка (рис. 4, б) аналогична первой, но вместо заостренного ролика применен ролик с плоской и рифленой поверхностью. Паяльник используется мощностью 100 Вт. Насадки изготовлены из меди или латуни. Диаметр стержня насадок равен диаметру штатного жала паяльника. Скорость движения по пленке, усилие прижима выбираются опытным путем. Для расширения диапазона мощности паяльника применяется регулировка напряжения, подводимая к паяльнику. Изменяя характер подводимого напряжения, изменяем мощность паяльника. Регулировку можно осуществить при помощи трансформатора с изменяющимся напряжением на выходе (для паяльников 36 или 42 В), автотрансформатора (ЛАТР) или электронного регулятора мощности (рис. 5). Работу паяльника в двух режимах обеспечивает схема (см. «Сделай сам», 1999 г., № 1, с. 65).

Внимание! Автотрансформатор и электронный регулятор мощности, предложенный на схеме, имеет непосредственную связь с электросетью. В связи с этим необходимо выполнять правила электробезопасности. При самостоятельном изготовлении регулятора корпус и регулировочную ручку делают из изоляционного материала. Конечно, возможно применение и других регуляторов мощности.

В заключение о том, что к сварке пленок не имеет прямого отношения — резка пенопласта, поролона при помощи нагретой высокоомной проволоки. При раскрое поролона или пенопласта пользуются следующими приспособлениями. На

Рис. 5. Регулятор мощности для паяльника



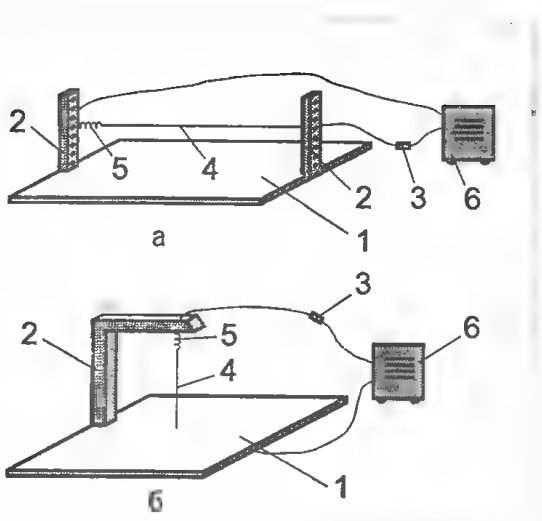


Рис. 6. Приспособления для резки поролоновых и пенопластовых пластин: а — резка пластин по толщине; б — резка пластин по вертикали: 1 — основание; 2 — изолирующие стойки; 3 — подвижный контакт; 4 — высокоомная проволока; 5 — пружина; 6 — трансформатор

рис. 6, а изображен общий вид приспособления для резки пластин по толщине. В изолирующих стойках просверлены отверстия с шагом 10 мм, в отверстия установлены металлические трубки. На необходимой высоте через отверстия пропускается высокоомная проволока, натяжение которой создается пружиной. Пружина необходима для компенсации удлинения проволоки при нагревании. На рис. 6, б изображен внешний вид приспособления для вертикальной резки. Для нагревания проволоки лучше подобрать трансформатор с напряжением 6—12В, мощностью 10—20 Вт. Автотрансформатором из соображений техники безопасности пользоваться нежелательно. Если у трансформатора нет возможности изменять напряжение, то один конец высокоомной проволоки подсоединяют через подвижный контакт. Это позволит подобрать необходимую температуру проволоки и не допустить ее перегорания.

Внимание! Работать с этими приспособлениями можно лишь в хорошо проветриваемом помещении.

Вопрос:
Е.В.Макеева, г. Ростов-на-Дону

Видела в музее г. Азова чудо из чудес — старинную плоскую стеклянную бутылку

(вроде коньячной), а в ней — композицию на библейский сюжет: три картонные фигурки, крест, вокруг сухие веточки, цветочки — одним словом, красота! Знаю, есть умельцы, которые каким-то хитрым способом «заталкивают» в бутылки целые макеты кораблей. В чем здесь секрет?

Ответ:
А.Г.ГЕККИН, Эстония, г. Кивиыли

Как залезть в бутылку?

Я знаю, как в бутылке собирают крест, сколоченный довольно крупными гвоздями (рис. 1). Сначала из совершенно сухого материала аккуратно собрали вшип крест такого размера, чтобы он поместился в бутылке. Гвозди распилили таким образом, чтобы в деталях они

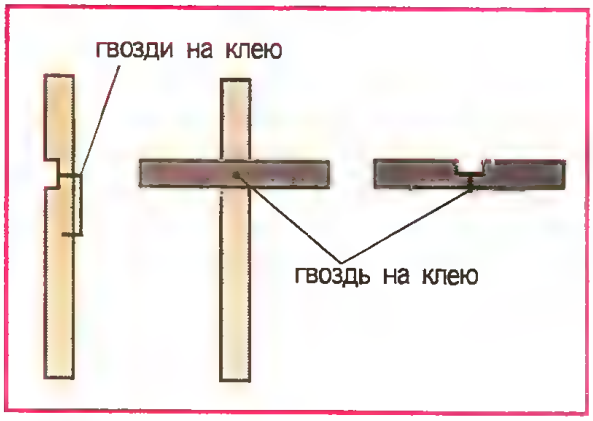


Рис. 1

не выступали изнутри, т. е. не мешали при сборке в бутылке. То есть гвозди здесь выступают лишь как декоративный элемент. В бутылке конструкция собирается при помощи длинного шила и спиц. После этого в бутылку надо налить чуть-чуть воды и закрыть пробкой. Вода впитается в дерево, шип разбухнет и соединение заклинит намертво. Я думаю, что корабли в бутылки попадают таким же образом, только работы намного больше и она более кропотливая и тонкая.

Вопрос:

В. А. Курагин, г. Южно-Сахалинск

Интересуюсь шорным делом. Расскажите, как самому можно изготовить конскую упряжь, в частности, хомут, уздечку?

Ответ:
М. А. ПОПОВА, г. Елец, Липецкой обл.

Коня на скаку остановить можно, была б на нем упряжь!

Году лошади посвящается!

Слова В.А.Семенченко, автора материала о настольном деревообрабатывающем станке (Сделай сам. — 2001. — № 1), о более чем разносторонних интересах российских женщин придали мне смелости. Так что предлагаю интересующимся читателям материалы по, казалось бы, чисто мужскому шорному делу: «Как сшить узду», а также «Как сделать дугу» и «Как запрячь лошадь».

Сразу оговорюсь, что в шорной мастерской необходимо иметь следующие инструменты: клещи (некли), шорные ножи, шорные молотки, обойные молотки, шилья (прямые — граненые и круглые, с отверстиями, кривые круглые), набор плоскогубцев, сваек (прямых и изогнутых), рулетку, острогубцы, рашпиль, ножницы, отвертку, запас дратвы и сыромятных сшивок.

Как сделать хомут

С лошади нужно снять две мерки: длину и ширину шеи в месте прилегания хомута к ней. Для этого делают измеритель — инструмент типа штангенциркуля. Верхний брус закреплен неподвижно, нижний перемещается по линейке с некоторым усилием. Для измерения длины шеи неподвижный брусок прикладывают к телу лошади перед холкой (где впадинка), а нижний подводят под грудью. Ширину измеряют спереди, сводя бруски до соприкосновения с мышцами на передней, предостной части лопаток (там, где ляжет хомут). Снимая мерки, губки измерителя прикладывают до легкого касания тела лошади (рис. 1).

Форма шеи лошади имеет грушевидный профиль. По снятым меркам из фанеры или толстого картона делают шаблон и, прикладывая его к лошади, окон-

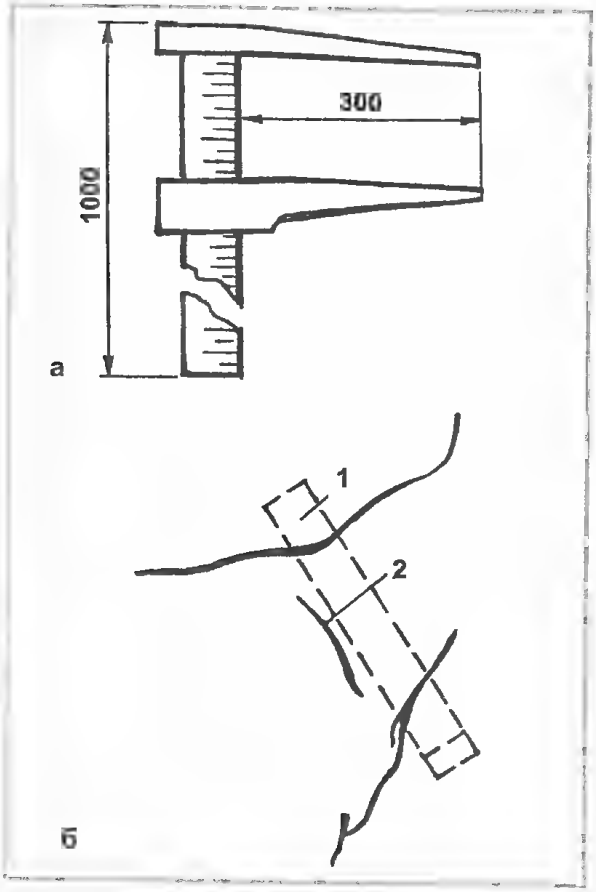
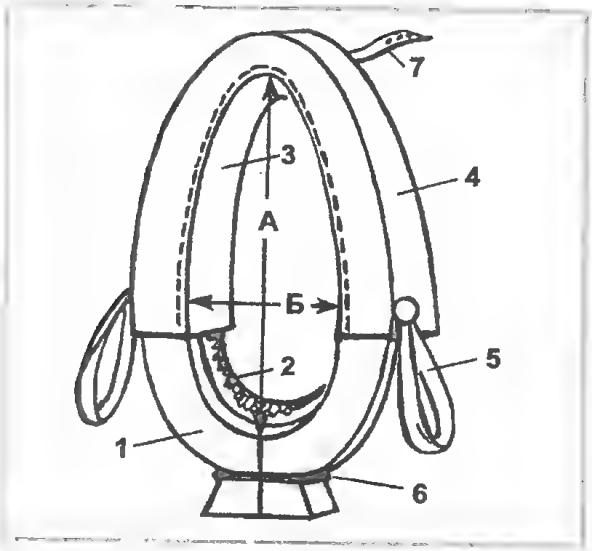


Рис. 1: а — измеритель (размеры в мм); б — положение хомута на теле лошади: 1 — хомут; 2 — ость лопатки

чательно подгоняют, учитывая наличие в будущем изделии толщину мягких прокладок: хомутной подушки и хомутины. Кроме этого надо учесть, что в готовом виде хомут не плотно прилегает к телу лошади. Над шеей, во впадинке, отходит на 3—4 см, сбоку между ним и телом можно просунуть 2—3 пальца (1 см), а внизу — между хомутиной и шеей проходит ладонь. Если у лошади низкая холка и отлогая лопатка, это последнее расстояние надо увеличить, чтобы между низом шеи и хомутиной проходил кулак, а не ладонь. Хомут должен быть длиннее, чтобы не мешать лошади при работе (рис. 2).

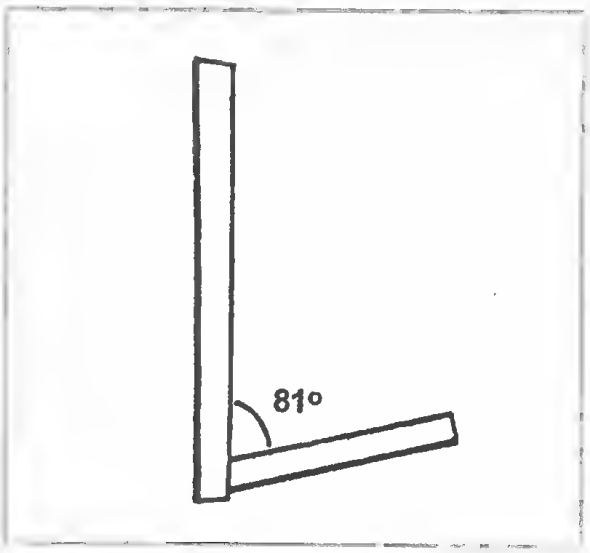
Рис. 2. Хомут: 1 — клещи; 2 — хомутина; 3 — хомутная подушка; 4 — покрышка; 5 — гужи; 6 — супонь; 7 — горт



Клещи. Изготовив шаблон с учетом этих припусков, делают клещи. Они состоят из двух абсолютно симметричных деталей. Делают клещи из наиболее прочной корневой и прикорневой древесины твердых пород (береза, ясень, клен, бук, дуб), используя естественный изгиб на участке, где корни переходят в ствол. Пороки — трещины, трухлявость, гниль, сучки — абсолютно недопустимы.

Используя шаблон из дерева, вчерне вырезают две зеркально симметричные заготовки. Затем их остругивают и обрабатывают рашпилем и шкуркой. Внутренние (ближе к телу лошади) грани слегка сглаживают, скругляя фаски шкуркой, чтобы острые края, хоть и через прокладки, не наминали плечи животного. При отделке внутренней стороны клещей используют угольник с углом 81° (рис. 3). Внутренние стороны клещей скошены по отношению к передним. Вверху клещей запиливают канавки для сыромятного ремня, стягивающего обе ветви. Чтобы ограничить подвижность клещей под сыромятным ремнем (споем), в глухих от-

Рис. 3. Угольник



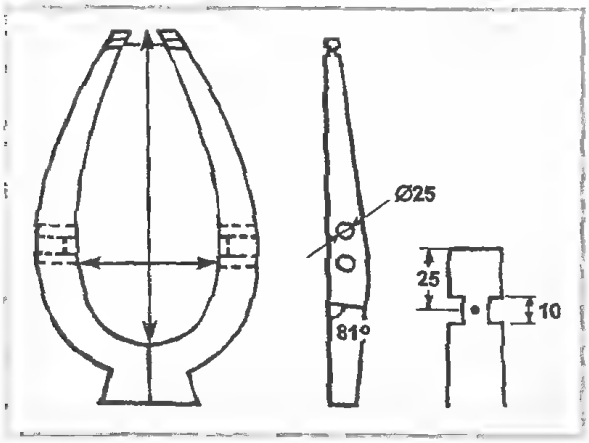


Рис. 4. Клещи (вид спереди и сбоку)

верстиях устанавливают металлический стержень-распорку (шпенек) диаметром 6—8 мм, длиной 90—110 мм (в зависимости от размера хомута). Теперь необходимо просверлить отверстия под гужи. Их положение определяется в общем так: от верхнего края головок клещей (это их нижняя часть) отмеряют вверх по прямой 1/3 длины хомута и на этом уровне на ветви клещей наносят метки. От этих меток на расстоянии 25—30 мм вверх и вниз просверливают сквозные отверстия диаметром 25 мм. Чтобы гужи не выступали с внутренней стороны клещей, пропиливают канавки между отверстиями (см. пунктир). После отделки клещи, начиная с гужевых отверстий, прокрашивают несколькими слоями краски или водостойкого лака (рис. 4).

Хомутина. Между клещами и телом лошади находятся хомутина и хомутная подушка (прокладка).

Хомутина — соломенный жгут, обвитый мочалом или шпагатом и обтянутый кожей. Пригодна ржаная, пшеничная или рисовая солома, жатая серпом. Соломинки должны быть без надсечек, надломов, сухими и не затхлыми (рис. 5).

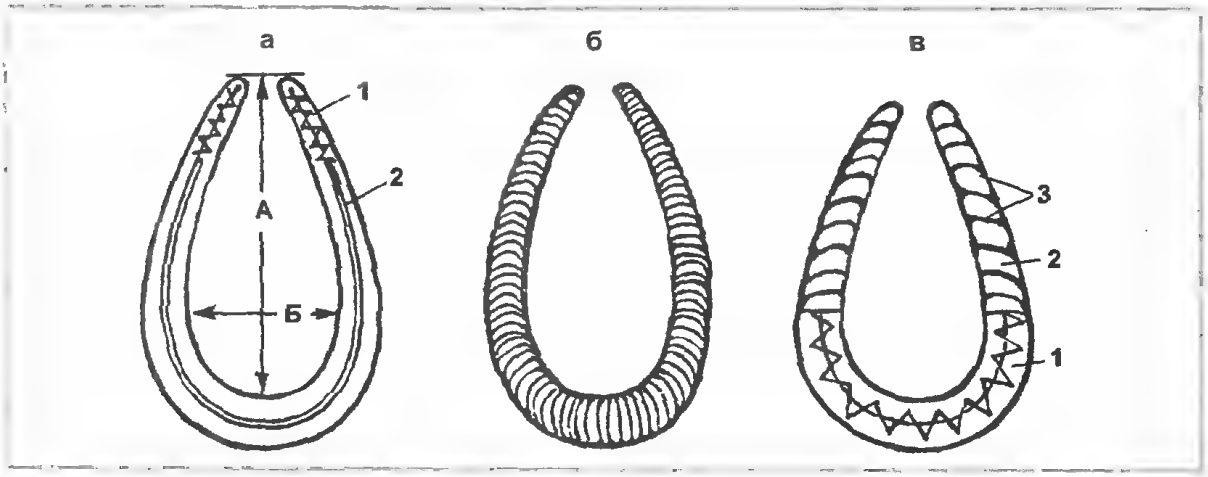
Размеры хомутины (длина и ширина) соответствуют длине и ширине хомута, но надо учесть, что в готовом виде хомутина крепится к клещам так, что выступает внизу выше кромки головки клещей примерно на половину своей толщины, а вверху не закрывает споем. Обхват хомутины в брюшке (самой толстой части) примерно в два раза больше, чем в самой тонкой части.

Соломенную верчанку делают так: на столе укладывают солому так, чтобы жгут из нее был на 300—400 мм длиннее, а обхват на 80—90 мм больше готового изделия.

Размеры хомутин, мм

Длина А	Ширина Б	Длина окружности	
		L	Y
440	210	175	85 — 90
450	220	185	90 — 95
480	230	195	95 — 100
510	240	205	100 — 105
540	250	220	110 — 115
560	280	235	120 — 125
585	290	255	125 — 130
615	320	265	130 — 135
645	340	275	135 — 140
670	360	285	140 — 145
710	380	295	145 — 150
740	400	305	150 — 160

Рис. 5: а — готовая хомутина: А — длина; Б — ширина; 1 — шов на концевом участке; 2 — шов с прошвой; б — соломенный жгут, обмотанный мочалом; в — соломенный жгут, обмотанный шпагатом и обшитый войлоком: 1 — войлок; 2 — солома; 3 — шпагат



Это стандартные размеры для промышленных изделий. Вам, возможно, придется их скорректировать по размерам вашей лошади.

Солому на столе у концов связывают тонкими ремешками, а с середины начинают оплетать ленточным мочалом сначала в одну сторону, потом в другую, как можно туже наматывая в витки. Надставки мочала делают путем накладки двух витков новой ленты на конец предыдущей. Взять жгут за концы, чуть согнуть, ударяя об пол, свести концы вместе и связать мочалом. Постепенное сгибание производят на колене или на столе на деревянной оправке по форме хомутины.

Теперь жгуту надо придать прочность, избавившись от трубчатости соломы. Для этого жгут проколачивают деревянной колотушкой и утягивают мочалом, делая перемотку 2—3 раза, пока верчанка не станет крепкой. Если нет мочала, жгут можно обмотать шпагатом с шагом витков 25—30 мм. Но в том случае после утяжки и перемоток брюшко необходимо обшить войлоком толщиной 4 мм. Обшивают участок до места привязки хомутины к клещам. Войлок сметывают встык стежками на расстоянии 5—7 мм друг от друга.

Готовую верчанку надо теперь обтянуть мягкой, хорошо выделанной (не сыромятью) кожей. Если нет целого куска необходимого размера, обтяжку можно сделать составной из трех кусков. Но средний кусок должен заходить за места привязки хомутины самое малое на 100 мм. К этому куску внакладку пришивают надставки (на 10—12 мм наложив куски один на другой) прочными льняными нитками (можно капроновыми, лавсановыми).

Размочив кожу в теплой 30—40°С воде, вынуть, дать стечь лишней влаге. Сильно натягивая на верчанку влажную кожу, ее временно крепят на брюшке и по концам парой обойных гвоздей в каждом месте. Обтяжку начинают с брюшка и заканчивают на концах. Делать это лучше плоскогубцами и разводками. Кожа для обтяжки должна быть не тоньше 1 мм. Если она толщиной 1—1,5 мм, шов дополнительно усиливают прокладкой полоски кожи между краями, если толще — сшивают без усиления (прошвы). Края обтяжки шириной не менее 10 мм каждый складывают вместе и сначала, проколов гранным шилом, сострачивают, сильно утягивая шов. На 100 мм шва делают 12—15 стежков. Гвозди, по мере прострачивания, удаляют клещами. Концевые участки можно сшить через край. Хомутина должна получиться очень гладкой, без малейших морщинок. Получившиеся припуски обтяжки аккуратно обрезают, оставив 5 мм от шва и подвесив вниз брюшком. Оставляют сушиться часов 5 при 20—25°С. Теперь, стянув клещи супонью, вставляют в их рожки шпенек-распорку. К одной детали прибивают конец прочного сыромятного ремешка длиной 1300—1850 мм (зависит от размера хомута), шириной 9 мм, толщиной 2 мм. Другим его концом 3—4 раза обвивают, стягивая рожки так, чтобы ремешок уместился в выпиленных для него канальцах. Оставшимся концом 3—4 раза обматывают шпенек-распорку с только что намотанными витками сыромяти на рожках. Конец ремня прибивают к другой детали клещей. Если клещи стянуты недостаточно, их детали можно перекрутить вокруг шпенька друг относительно друга. Спой станет более тугим. К нему прикрепляют спинной (шлейный) горт — прочный сыромятный ремень длиной 400 мм, шириной 18 мм и толщиной не менее 2 мм. Обведя горт вокруг споя петлей, замысованный конец вставляют в прорезь и хорошенько затягивают (рис. 6).

Затем куском сыромятного или дубленого ремня хорошего качества длиной около 120 мм и толщиной 1,5—2 мм обтягивают рожки сверху над споем, закрывая канальцы со спойным ремешком. Концы ремня срезают на нет и прибивают обойными гвоздями. Края деталей клещей должны быть немного скруглены. Теперь хомутину надо наложить на заднее полотно клещей так, чтобы она на половину толщины брюшка была выше верхней кромки их головки. Хомутину надо привязать к клещам. Для этого в клещах сверлят отверстия (по одному на ветвь), а на хомутине на их уровне делают проколы и просмоленной бечевкой (она не растягивается) крепят хомутину через них и под-

Рис. 6. Спинной горт: 1 — прорезь; 2 — замысованный конец

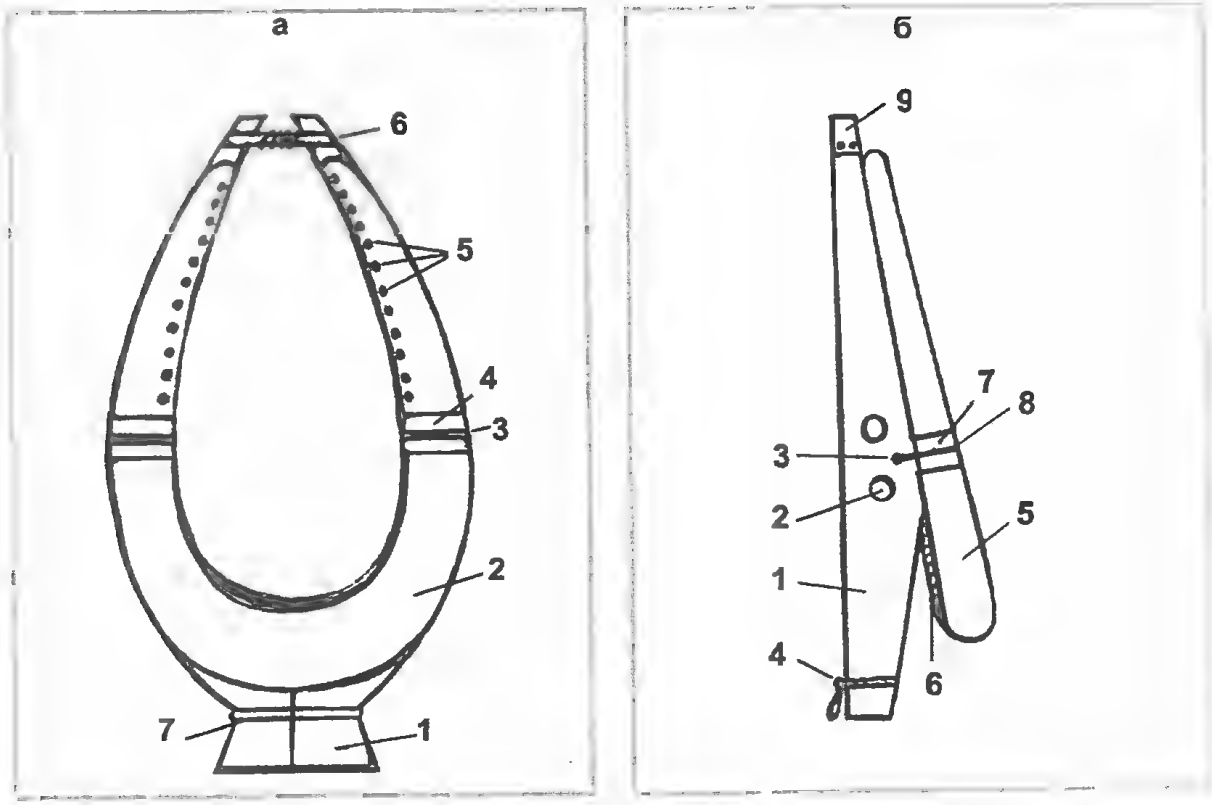


Рис. 7: а — клещи и хомутина в сборе (вид сзади): 1 — клещи; 2 — хомутина; 3 — бечевка; 4 — подкладка под бечевку; 5 — гвозди; 6 — спой; 7 — супонь; б — клещи и хомутина в сборе (вид сбоку): 1 — клещи; 2 — гужевое отверстие; 3 — отверстие для бечевки; 4 — супонь; 5 — хомутина; 6 — шов хомутины; 7 — подкладка под бечевку; 8 — бечевка; 9 — ремень на верхние рожки клещей

кладывают полоску сыромяти шириной 50 мм и толщиной около 1,2 мм, чтобы не порезать бечевкой обтяжку хомутины.

Концы хомутины до места привязки к клещам прибивают гвоздями с шагом не менее 30 мм. Под гвозди подкладывают узкий сыромятный ремешок (рис. 7).

Хомутная подушка (подкладка). Хомутная подушка (подкладка), смягчающая прокладка между клещами, хомутиной и телом лошади, состоит из трех (лучше четырех) слоев специального войлока и двух соломенных жгутов (рис. 8).

Хороший подхомутный войлок делают из шерсти разных животных: поярки — 15%; коровы — 30%; лошади — 10%; овцы — 40%; козы — 5%. Можно использовать войлок из 70% коровьей и 30% конской шерсти. Лучший войлок из шерсти северных пород животных. Ни в коем случае нельзя использовать синтетику в подхомутном войлоке.

Качественно проваленный войлок не должен пылить, просвечиваться, если поднести его к окну, и разрываться при достаточном усилии одним человеком. Толщина войлока — не менее 4 мм, вес куска размером 210—140 см не менее 6,5 кг. При попытке расслоить руками он не должен разделяться на слои. Не должен он и расслаиваться при разрезании. В нем не должно быть примеси песка, глины, зерен, шишек и т. п. Проклеивать войлок клеем, мукой и другими веществами нельзя. Для определения степени провалки кусочек войлока кладут на сутки в стакан с водой. Хороший войлок от этого не делается заметно мягче и толще. Чистоту определяют часовым кипячением; вода при этом не должна загрязняться.

Хомутная подушка в хомуте должна прикрывать гужевые отверстия в клещах и спускаться ниже их на 10—15 см.

Соломенные жгуты делают из сноповой соломы и обматывают мочальными лентами хорошего качества или в 4—5 местах перетягивают тонким шпагатом (сделав два оборота, связать концы узлом). Длина жгутов соответствует длине будущей хомутной подушки. Передний (ближе к голове лошади) тоньше заднего. Чтобы избежать смещения жгутов, уложив их по месту, завертывают края вой-

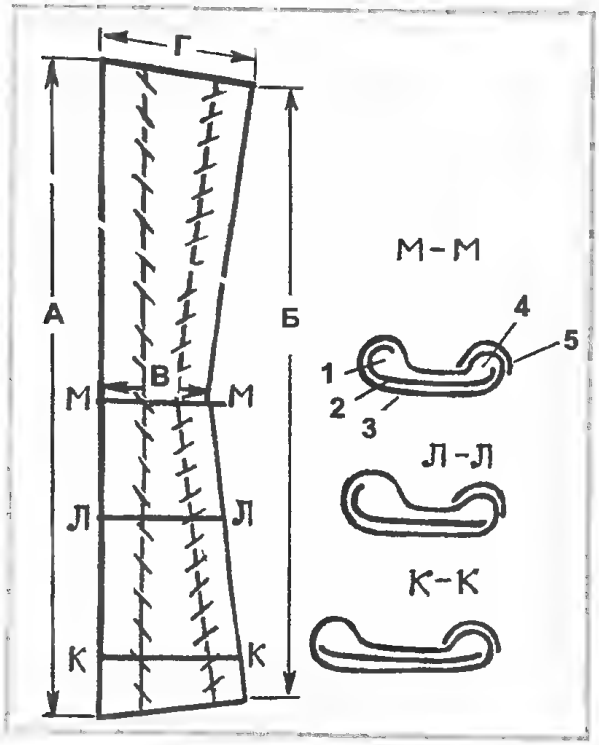


Рис. 8. Хомутная подушка: 1 — соломенный жгут заднего валика; 2 — внутренний слой войлока; 3 — лицевой слой войлока; 4 — соломенный жгут переднего валика; 5 — настрочка на передний валик; А — длина по заднему валику; Б — длина по переднему валику; В — ширина в средней части; Г — ширина на концах

лока и прострачивают тонким навощенным шпагатом вдоль жгутов. Загнутые боковые края войлока сшивают стежками длиной около 50 мм через край.

Размеры хомутных подушек, мм

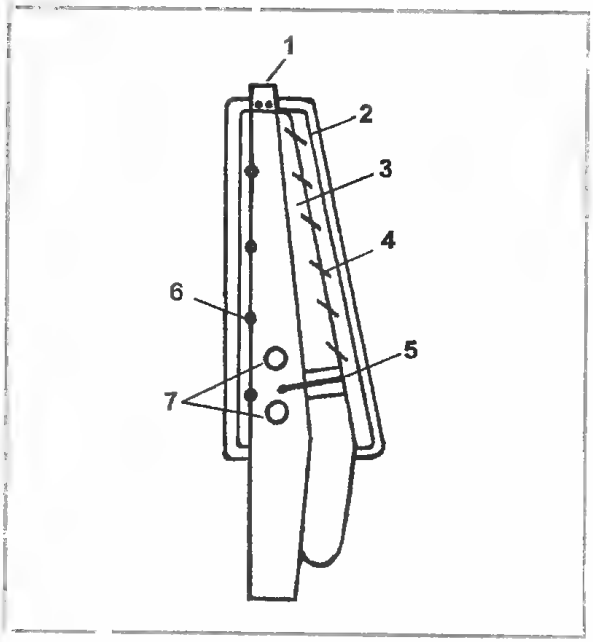
Длина		Ширина		Толщина на середине	
А	Б	В	Г	задний валик	передний валик
890	820	150	200	40	30
930	850	165	220	45	35
1000	900	170	240	45	35
1040	940	180	250	50	40
1090	1000	180	260	50	40
1140	1030	190	275	55	45
1180	1070	195	280	55	45
1210	1110	200	285	55	45
1310	1180	210	295	55	45
1380	1250	210	295	55	45
1480	1350	220	300	60	50
1580	1450	220	300	60	50

На передний валик из соломенного жгута и войлока нашивают полоску натуральной кожи (обмяловка) шириной 75—85 мм. Ее можно сделать из двух кусков, но шов стачивания не должен проходить по середине подушки. Кожу пришивают к войлоку так, чтобы край ее проходил по гребню валика. На середине заднего (ближе к холке) валика подушки пришивается предохранительный клапан из более толстой (шорно-седельной) кожи длиной 75—100 мм и шириной 45—65 мм (рис. 9).

Прикрепляют подушку сзади к хомутине, а спереди — к клещам. Для этого ее сгибают пополам, разглаживают на оправке от морщин, вставляют в клещи, тщательно расправляют в области споя, временно прибивают к клещам внизу двумя толевыми гвоздиками. К хомутине пришивают подушку тонким навощенным шпагатом на расстоянии 70—80 мм редкими (по 10—12 на каждой стороне) стежками. На прилегающей к телу лошади стороне подушки должны получиться стежки длиной не более 10 мм.

Пришивать начинают снизу с левой стороны. Первый стежок делают над местом прикрепления хомутины к клещам бечевкой. Шпагат завязывают узлом, делают необходимое число стежков слева, 2—3 стежками пристегивают к подушке предохранительный клапан (под спинной горт) и шьют дальше по правой стороне вниз, не обрывая шпагат. На конце также

Рис. 9. Хомут без покрышки: 1 — ремень на верхние рожки клещей; 2 — хомутная подушка; 3 — хомутина; 4 — шов, соединяющий подушку и хомутину; 5 — привязка хомутины к клещам; 6 — крепление подушки к клещам спереди; 7 — гужевые отверстия



завязывают узел, но не со стороны прилегающей к телу лошади. Затем подкладку подтягивают сшивкой (узким сыромятным ремнем) к клещам спереди в 3—4 местах с каждого бока. В малых хомутах понадобится 6, а в больших — 8 сшивок. Каждый ремешок имеет на конце прорезь и пропускается с помощью гранного шила через два отверстия, просеченных рядом, в войлоке подушки и затем через прорезь в самой сшивке. Полученную петлю затягивают, а свободный конец сшивки прибивают к клещам спереди обойным гвоздем.

Хомутная покрышка. Хомутная покрышка по форме напоминает подкладку. Делается она из шорно-седельной кожи или юфти толщиной более 1,6 мм. Края покрышек подгибают и прошивают. Внутрь подогнутого переднего края продевают узкий сыромятный ремень (продержку) длиной 1000—1500 мм, шириной 8—9 мм и толщиной 1,5 мм и более. Продержку натягивают и прибивают к передним плоскостям клещей гвоздиками (по два с каждой стороны) для более тугого натяжения хомутной покрышки. В нижней части покрышку прибивают двумя гвоздиками с каждой стороны к наружным плоскостям клещей. Нижние задние углы покрышки пришивают навощенными нитками к хомутной подушке (рис. 10).

Размеры покрышек

Длина		Ширина	
А	Б	В	Г
1030	970	180	220
1080	1000	200	240
1140	1050	210	250
1180	1100	220	260
1250	1160	230	270
1310	1200	230	280
1350	1250	240	290
1410	1310	250	300
1480	1380	260	310
1560	1450	270	320
1640	1550	285	340
1740	1650	295	360

Гужи. Гужи предназначены для соединения хомута с дугой. Их делают из средней части сыромятной кожи быка, лося, верблюда толщиной от 3 до 5 мм. Бахтарма (изнанка) должна быть хорошо омездрена. Края гужа заворачивают на бахтарму до середины ширины ремня. На конце, где кожа более толстая и плотная, гуж

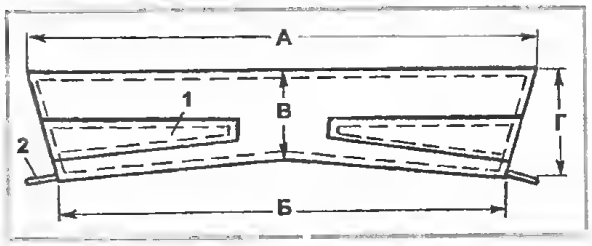


Рис. 10. Хомутная покрышка: 1 — предохранительная накладка (идет по наружным ребрам клещей для усиления хомутной покрышки из кожезаменителя — длина 25—30 см, ширина 4—4,5 см); 2 — ремень-продержка; А — длина по заднему валику; Б — длина по переднему валику; В — ширина в средней части; Г — ширина на концах

складывают вчетверо и по наколам гранным шилом на расстоянии 40—45 мм от края скрепляют сыромятной сшивкой. С этого же конца гужа, как показано на рис. 11, делают продольную прорезь длиной 50—60 мм. Длина гужей для хомутов разных размеров колеблется от 1500 до 2300 мм, а ширина (с уже завернутыми краями) — от 45 до 65 мм.

Супонь. Супонь стягивает клещи хомута внизу. Ее, как и гужи, выкраивают из сыромяти. Толщина — более 1,2 мм, длина скошенного с одной стороны ремня — 1500—2400 мм (в зависимости от величины хомута). Супонь свивают лицом наружу и сильно вытягивают. На клещах супонь можно закрепить, прибив двумя толевыми гвоздиками к нижней части задней плоскости правой детали клещей ее более плотный конец или узлом на более плотном конце, продев в отверстие, просверленное на правой детали внизу. При запряжке супонь трижды обертывают вокруг нижних рожек клещей, а свободный конец затягивают на полученных витках петлей.

Чтобы хомут выглядел нарядно, швы следует делать аккуратными стежками и хорошо их утягивать, покрышка должна быть туго натянута, а нижнюю часть клещей, не скрытую покрышкой и подкладкой и потому самую парадную, желательно расписать под дорогие породы дерева и покрыть лаком.

Как сшить узду

Узду изготовляют неразборной из тесьмы или ремней, сшивая или связывая узлами (рис. 12). Если сыромятные ремни тоньше 2 мм, то их для прочности сострачивают на машинке. Сначала прострачи-

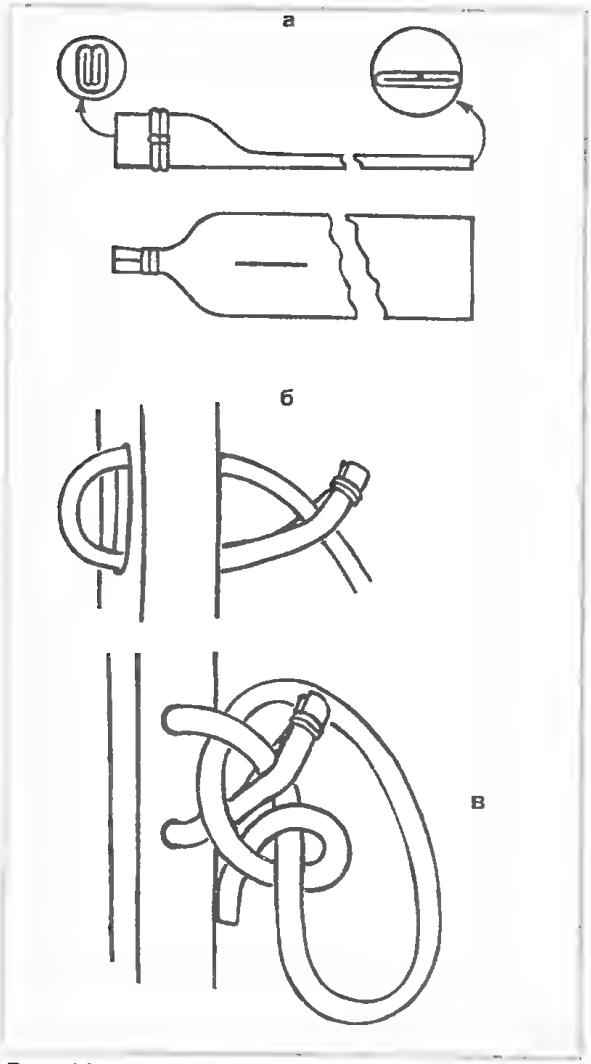


Рис. 11: а — гуж: сыромятная сшивка; прорезь; б, в — закрепление гужа на клещах

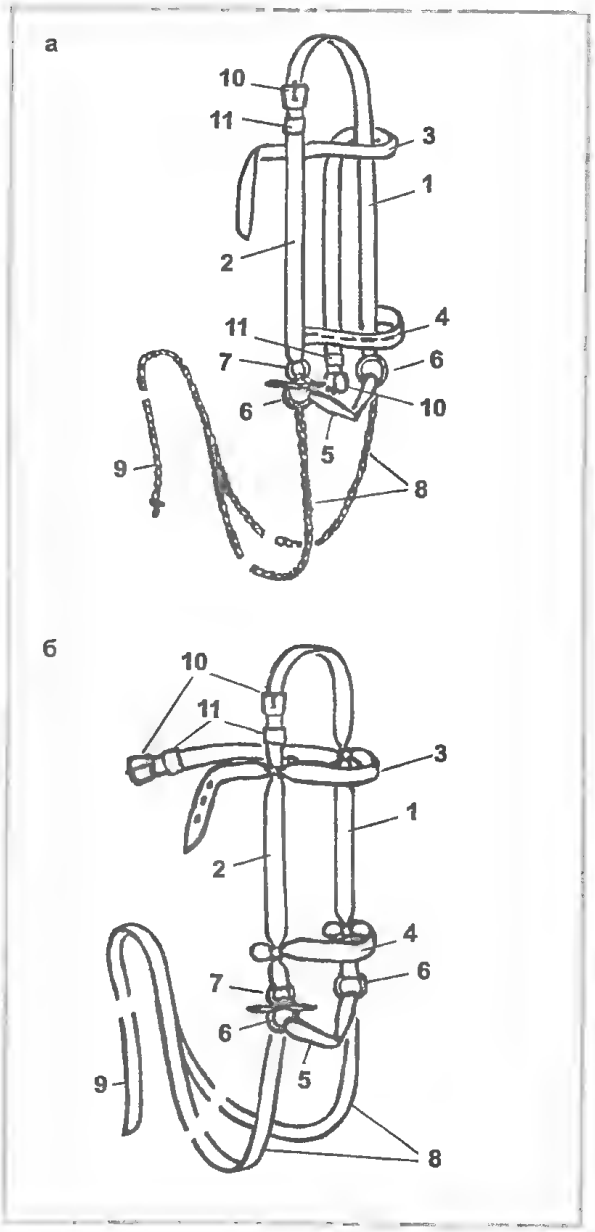
вают намордный 4 и налобный 3 ремни, а затем щечный 2 и суголовный 1.

В пробитое отверстие на щечном ремне вводят пряжку со шпеньком, концы ремня загибают на 45 мм (сначала подстрочный, потом лицевой), с одной стороны накладывают неподвижную шлевку и простречивают до места соединения ремней. Затем в поперечном направлении вкладывают налобный ремень, строчат до отметки намордного ремня. Теперь щечный ремень продевают в кольцо барашка, загибают оба конца на 90 мм, одновременно вкладывая конец намордного ремня, загибают за лицевой ремень щечного ремня и все вместе простречивают, не доходя до барашка 40—45 мм. Затем строчат от барашка к пряжке до места неподвижной шлевки. Ее вторую сторону вместе с щечным ремнем зашивают вручную.

Суголовный ремень строчат и соединяют с налобным и намордным ремнями аналогично. Конец суголовного продевают в кольцо, загибают на 180 мм, простречивают, оставляя петлю у кольца в 90 мм, простречивают обратно.

При простречке налобного ремня на его конец надевают и пристречивают пряжку и на ремень надевают подвижную шлевку. Если нет швейной машинки, узду можно сделать иначе. Подготовив суго-

Рис. 12. Узда для рабочей лошади: а — строченая с веревочными поводьями; б — узловой вязки с ременными поводьями; 1 — суголовный ремень; 2 — щечный ремень; 3 — налобный ремень; 4 — намордный ремень; 5 — удила; 6 — кольцо; 7 — барашек; 8 — поводья; 9 — темляк; 10 — пряжки; 11 — шлевки



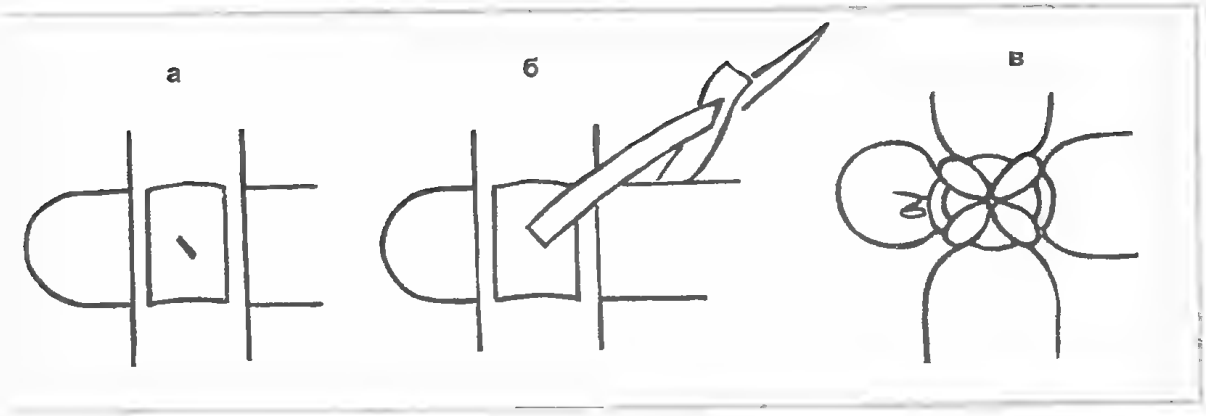


Рис. 13: а — ремни соединены через прорези и проколоты шилом; б — ремни соединены сшивкой, и ее конец протянут в петлю; в — затянутый узел

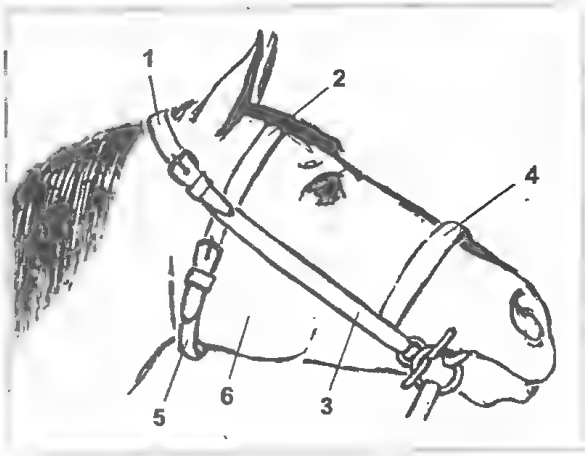
ловный, щечный, налобный и намордный ремни, в суголовном и щечном в местах крепления налобного и намордного ремней делают по две прорези по 20 мм. В них вставляют налобный и намордный ремни, гранным шилом под углом в 45° к ремню в центре делают прокол, продевают в него сыромятную сшивку заостренным (более твердым) концом. На противоположном конце сшивки тем же шилом прокалывают отверстие (петлю). Продетый конец сшивки протягивают в эту петлю и затягивают на угол соединяемых деталей. В то же отверстие продевают второй, третий, четвертый раз, делая крестообразный узел. Закрепляется он на обороте двойным перехватом той же сшивкой. Теперь узел надо расправить, расколотить, придавая ему окончательную форму (рис. 13). Также делают другие детали упряжи — шлеи, шорки, недоуздки и т. п.

Важно следить, чтобы при скреплении сшивка ложилась плоско и не перекручивалась. Концы сшиваемых ремней должны быть сведены на нет.

Узду подгоняют под размеры лошади, изменяя длины суголовного и щечного ремней. Необходимо, чтобы удило лежало на беззубом краю нижней челюсти, не оттягивая углов рта. Если ремни длинны, лошадь будет перекладывать через удило язык, выбрасывать железо изо рта, травмироваться. Если коротки — травмируются углы рта, а суголовный ремень наминает затылок. Между подбородным ремнем и ганашем (угол нижней челюсти) должны свободно проходить поставленные на ребро 3 пальца. Между намордным ремнем и носом лошади должны проходить 2 пальца. Удила подбирают по ширине рта лошади, двузвенные, довольно толстые, из хорошего железа без заусенцев и граней (рис. 14).

Для изготовления дуг пригодны береза, дуб, ива. Берут свежий кряж длиной 3 м и толщиной в отрубе 25—28 см. Из него выйдет 5 дуг. Кряж клиньями раскалывают на плахи, стесывают сердцевину. Для распаривания древесины заготовки кладут на подушку из навоза толщиной около 50 см, затем накладывают сверху еще примерно такой же слой навоза. Штабель с боков и сверху засыпают землей. Так заготовки выдерживают от 10 до 30 дней, а затем гнут, постепенно притягивая ремнями или металлическими скобами по всей длине специально сделанной матрицы из металла. Затем 2—3 дня сушат в тени, освобождают от матрицы,

Рис. 14: 1 — суголовный ремень; 2 — налобный ремень; 3 — щечный ремень; 4 — намордный ремень; 5 — подбородная часть налобного ремня; 6 — ганаш



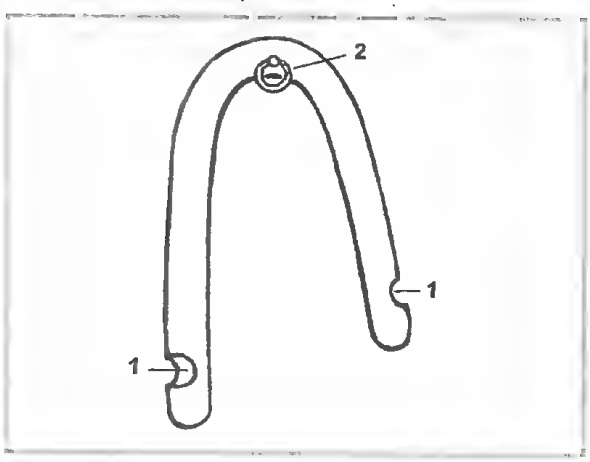
стягивают концы дуги веревкой и досушивают. Потом надо отрезать лишнее, сделать на внешних гранях дуги углубления для оглоблей, прикрепляют згу и красят дугу, чтобы она не пересыхала (рис. 15).

Можно гнуть дуги и вокруг колоды, которую закапывают в землю (лучше использовать два отрезка бревна, закопав их в полуметре друг от друга). Заготовку вкладывают между ними и веревкой притягивают свободный конец к закрепленному, стягивая до получения желаемой ширины дуги (рис. 16).

Дуга должна быть симметричной, максимально легкой, сухой, хорошо пружинящей и прочной. При затяжке супони человек должен прилагать основательное усилие. Тогда клещи хомута не будут выворачиваться при работе и наминать плечи лошади.

Необходимы летняя и зимняя дуги. Летняя дуга более широкая и тем удобна. Большая ее ширина будет вызывать сильные боковые колебания, но тяжи с наружной стороны оглоблей погасят их. В зимней запряжке тяжей нет и поэтому дуга должна быть уже. Расстояние от оглоблей до гужевых отверстий хомута должно быть совершенно одинаковым, таким, чтобы оглобли не мешали лошади двигаться и не прикасались к ней. Обычно это 35—45 см. Оглобли должны быть строго одинаковыми как по размерам, так и по весу во избежание перекоса дуги и хомута на одну сторону. Длина оглоблей должна быть такой, чтобы лошадь при движении не повреждала задние ноги о повозку, но и излишне длинные лишь затрудняют управление лошадью и требуют от нее больших усилий при езде по ухабистой дороге.

Рис. 15. Дуга: 1 — вырезы для оглоблей; 2 — зга (кольцо для повода)



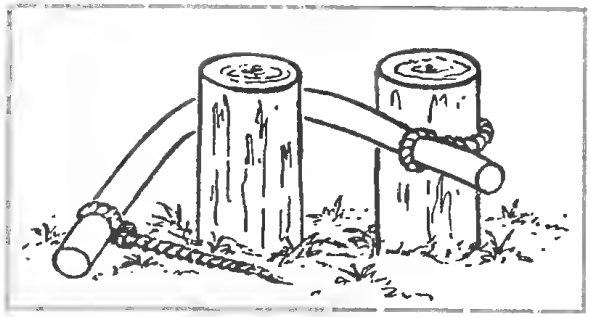


Рис. 16. Способ гнуть дугу через колоду

Длина и степень натяжения тяжей, а также расстояние до мест их крепления к обеим оглоблям должны быть одинаковы. Современные металлические тяжи нежелательны, так как из-за своей жесткости на неровностях дороги травмируют плечи лошади. Их необходимо оснащать пружинами (сохранителями).

При запряжке сразу же позади холки на спину лошади накладывают седелку, закрепляемую с помощью подпруги. Степень натяжения подпруги такая, чтобы между ней и телом лошади с некоторым усилием можно было просунуть два пальца. Седелка принимает на себя вес хомута, дуги и оглоблей, а при неправильной запряжке — и часть силы тяги лошади.

Подпруга должна быть достаточно широкой, чтобы не повреждать лошадь. Перед затягиванием подпругу располагают так, чтобы ее передняя кромка находилась на расстоянии ладони от передней ноги. Тогда подпруга не будет мешать движению и будет опираться на жесткую грудину.

Чересседельный ремень крепят на оглоблях строго напротив седелочных гортов. Если чересседельник прикреплен сзади, то лошадь начинает тянуть груз не только благодаря хомуту, но и через седелку, которая на неровностях будет ерзать и натирать спину, особенно при плохо затянутом хомуте, мягкой дуге, длинных гужах. Если чересседельник прикрепить впереди гортов седелки, будет травмироваться холка.

При подъеме в гору лошадь наклоняет голову и вытягивает шею, перенося центр тяжести вперед. Поэтому перед подъемом надо ослабить чересседельник, чтобы хомут несколько опустился и не давил на низ шеи, мешая дыханию лошади.

Подбрюшный ремень крепится на уровне чересседельника. Предназначен он для уменьшения качаний элементов сбруи

и оглоблей, особенно при быстрой езде и на ухабах, а также для предотвращения давления хомута на низ шеи при езде в гору (чересседельник ослабить, подбрюшник подтянуть). Натяжение подбрюшника во избежание излишнего давления на спину не должно быть сильным.

Шлея необходима для предотвращения смещения хомута вперед на спусках, ухабах (в этих случаях хомут без шлеи, смещаясь вперед, будет давить на голову лошади и мешать ей двигаться). Ободовый (идущий вдоль и вокруг тела лошади) ремень шлеи должен лежать на уровне середины окороков. Длину его регулируют так, чтобы между ним и окороком лошади проходила поставленная на ребро ладонь.

Необходимо учесть, что постепенно пригнанные части сбруи меняют свою длину и форму (ремни вытягиваются, войлок сбивается, садится и т. д.). Поэтому сбруя нуждается в контроле и периодической дополнительной подгонке.

Перед запряжкой осмотрите и проверьте исправность повозки. Убедитесь, достаточно ли смазаны колеса, исправна ли сбруя и все ли ее элементы в наличии. Повозку надо выкатить на ровное и просторное место для запряжки. Сбрую желательно заранее уложить в повозку.

Перед запряжкой осмотрите и лошадь. Надев узду, проведите рукой по груди, плечам и холке, чтобы убедиться в отсутствии болезненной реакции лошади, вычистите ее, осмотрите и очистите копыта. Проверьте состояние ковки.

Теперь подведите лошадь к повозке, положите на холку седелку чуть выше нужного места, затем сдвиньте на место, приглаживая таким образом шерсть, перейдите на правую сторону лошади и подтяните подпругу. Затем возьмите хомут клещами к себе споем вниз, приподнимите, убедитесь в правильном положении шлеи, выправьте ее, если необходимо. Пропустите повод в хомут, держа его обеими руками в месте крепления гужей, надвиньте на голову лошади и поверните в нормальное положение на шее. Если грива уложена на одну сторону, хомут поворачивают по гриве. Передвинув хомут на плечи, выньте из-под него гриву; стоя слева, приподнимите и переместите вдоль тела лошади шлею, сместите ободовый ремень за седалищные бугры. Положив левую руку на маклок лошади, слегка упираясь в него, правой рукой охватите хвост у основания, опустите руку к концу репицы, движением к себе и назад переведите репицу хвоста за ремень шлеи и расправьте волосы хвоста.

Перейдя к голове лошади, возьмите повод в правую руку, а дугу — в левую и заведите лошадь в оглобли. Повернувшись лицом к повозке, прислоните дугу к своей правой ноге, поднимите левую оглоблю, наденьте на нее петлю чересседельника и подбрюшника. Возьмите левый гуж, расправьте, поместите снизу оглобли и, удерживая их левой рукой, введите в петлю гужа левый конец дуги (зга спереди), переместите дугу вверх и на правую сторону лошади так, чтобы конец дуги был перед гужом. Наклоните дугу сильнее вправо и перейдите на правую сторону лошади. Поднимите правую оглоблю, приложите ее к дуге. Левую руку поместите в хомут в районе гужевых отверстий и оттяните его к себе. Придерживая левым боком правую оглоблю, правой рукой проведите гуж сзади дуги поверх оглобли, наденьте его на конец дуги снизу вверх, выровняйте концы оглобель, придайте дуге вертикальное положение. Встав перед лошадью, выньте супонь из петли гужа, расправьте ее, дважды оберните вокруг клещей. Сместившись влево, затяните супонь, упираясь в нижний конец клещей хомута ногой, сделайте следующий виток супони, повторите затяжку хомута до отказа. Конец супони заведите спереди между клещами и витками супони (спереди в месте схождения клещей должны быть сняты фаски) сверху вниз, возвратите конец снизу вверх. В полученную петлю ниже витков супони заведите конец и завяжите мгновенно развязывающийся узел.

Перейдя на левую сторону лошади, проденьте чересседельник в скобку на седелки, а подбрюшник — в шлевку на подпруге, возьмите вожжи, расправьте их, левый конец положите поверх гужа, правый, перекинув направо, — поверх правого гужа. Встаньте перед лошадью, перекрестив поводья, перекиньте их через голову лошади, проденьте в зга, пристегните к кольцам удил вожжи, обвив правую сторону дуги темляком, закрепите его. Перейдя на правую сторону, подтяните чересседельник, подбрюшник, завяжите их концы петлевым, легко развязывающимся узлом.

Это последовательность действий, если лошадь запрягает один человек. Если запря-

гают двое — один постоянно держит лошадь под уздцы и выполняет операции запряжки вблизи головы лошади, не выпуская повода из рук, а другой делает все остальное.

Распрягают лошадь так: отвяжите повод-темляк, протяните его из зги, снимите поводья с шеи лошади, развяжите подбрюшник и чересседельник, отстегните вожжи, соберите и положите их в повозку. Развяжите супонь, сложите вдвое и поместите в петлю гужа. Левую руку введите в хомут против правого гужа, нажмите боком на оглоблю, ослабьте натяжение гужа, правой рукой снимите его петлю с дуги, опустите оглоблю. Перейдя на левую сторону, наклоните дугу на себя, освободите ее, снимите с оглобли чересседельник с подбрюшником, опустите оглоблю, прислоните дугу к повозке. Выведите лошадь из оглоблей, снимите шлею, стоя слева, левой рукой за поперечный ремень сдвиньте шлею на левую сторону, положите левую руку на маклок, правой возьмите шлею за ободовый ремень и движением сверху вниз освободите хвост от шлеи. Хомут сдвиньте к голове, поверните вверх хомутиной и, взяв одной рукой за хомутину, другой рукой снизу вверх осторожно снимите хомут через голову лошади, положите на повозку, снимите седелку и тоже положите на повозку. Распряженную лошадь разотрите жгутом из соломы и поставьте в станок.

После этого собирают сбрую: сматывают вожжи, приподняв хомут, расправляют шлею, накладывают ободовый ремень наверх хомута, кладут сверху седелку и связывают чересседельником и подбрюшником. Это особенно необходимо, если в хозяйстве несколько комплектов сбруи, так как гужи обминаются строго в соответствии с особенностями дуги и оглобель.

Все операции по запряжке надо выполнять смело, но не грубо. Лошадь привыкает к их последовательности, и работа становится безопасной.

Я люблю лошадей,
развивающих по ветру гривы,
Но не жалую тех,
кто вонзает им шпоры в бока.
Эта русская мысль,
что нельзя быть без горя счастливым,
Что не вынесет конь
без плети своего седока.
Я люблю мастеров,
расшивающих добрую сбрую.
Тем руки не подам,
кто изводит ремни на кнуты.

Вопрос: С. М. Фисенко. Приморский край.

Какие существуют способы утепления окон на зиму?

Ответ:
В. А. СЕМЕНЧЕНКО, г. Барнаул

Бережем тепло

Так уж устроен человек, что холодной зимой мечтает о летнем зное, а летом думает о белом снеге. Поэтому появляются в квартирах различные источники тепла и прохлады. Суровые климатические условия России вынуждают человека всерьез заниматься теплоизоляцией жилья, в том числе и утеплением окон. Действительно, через окна жилое помещение «покидает» 2/3 общего количества тепловых потерь, а 1/3 приходится на стены, потолок, пол, входные и балконные двери, вентиляцию.

С тех давних пор, как человек покинул пещеру и озадачился строительством жилья, в стенах и крыше стал он делать отверстия, назначение которых было далеко от привычных нам сейчас функций окон: окна-дымоходы, окна-картины (витражи), окна-бойницы. И все же все они должны были пропускать свет. Это же назначение — освещать помещение осталось у окон и сегодня, правда, еще как неизбежное — пропускать через себя тепло. Вот и стал человек затягивать окна в жару и утеплять в стужу. Очевидно, чем больше окно, тем больше от него тепловых потерь. Заметьте, традиционные сибирские и северные избы имели небольшие окна и число их было минимальным. Сегодня архитекторы решают вопрос: какими должны быть окна? Куда отклонить маятник практичности? Чего лишиться — света или тепла? И к сожалению, иногда ошибаются...

Размеры, форма, расположение окон различаются в разных климатических условиях. В большинстве регионов России не

Изъято из библиотеки

Удила закусив,
конь горячий просторы целует...
Кто отлил удила?
Слава Богу, не я и не ты.
Кто отлил удила,
тот не ведал про вольную волю.

Кто придумал кнуты,
тот от доброго слова отвык.
Что ж так кони храпят
на тебе, мое русское поле?
Только поле молчит —
и оно прикусило язык...

* * *

На мясо к празднику в колхозе
Решили резать лошадей.
Две клячи, по уши в навозе,
Глядели тупо на людей.
А люди с сумками стояли
Рядком у скотного двора
И терпеливо ожидали
Лихой расправы топора.
Но конюх вынес, как икону,
Седло и в ноги уронил.
Пропивший все на свете конюх,
Однако, упряжь сохранил.
И ненадеванная сбруя
И блях начищенная медь
Просили, бликами ликуя,
На лошадей себя надеть.
И конюх стал неторопливо
Седлать. (Народ оторопел).
Он расчесал хвосты и гривы,
Как будто в чистое одел.

Под нос бурчал, мол, так не будет,
Уж не воротишь громких дней,
Когда смешались «...кони, люди...»
И кони вынесли людей.
И принялись ушами прядать
Две клячи, вспенив удила.
А люди сумки стали прятать
За спины. Вот таки дела.
Когда оседланных лошадок
Наш конюх вывел, пьяный в хлам,
Народ, что был до мяса падок,
Уж разошелся по домам.
Потом в окошки, Бога ради,
Глазели с ласковым смешком,
Как две кобылы при параде
Плелись в обнимку с мужиком.
А конюх, выпятив грудину,
По каждой улице села
Водил спасенную скотину,
Рубя всех матом до седла.

Леонид Корнилов

обойтись без теплых окон. Поэтому при всем своем разнообразии все окна российских жилищ объединены одним свойством — они имеют двойные рамы. Промышленность изготавливает рамы (оконные переплеты) различных конструкций. В старых домах до сих пор можно встретить рамы, которые сейчас не делает никакая столярная мастерская, так как они сложны в изготовлении. Есть рамы, сборка которых производилась вместе со стеклом; чтобы заменить стекло в такой раме, ее нужно разбирать полностью. Для сбережения стекла на такие окна делали ставни. С одной стороны сложно, но с другой стороны — никакой ветер не продувает. Все это интересно, но когда холодно, то не до истории.

В настоящее время существует большой выбор оконных переплетов — это классические деревянные; деревянные, собранные в один пакет; пластиковые; металлические. Договоримся сразу, что в дальнейшем разговор будет идти о деревянных рамах. О «заморских» пластиковых рамах теперь уж мы наслышаны. Скажу только, что иногда они «не входят в согласие» с нашими внутриквартирными системами вентиляции и принципами отопительных систем.

Замерзающий читатель уже думает обо мне нехорошо: зачем ему стандарты и технологии, когда холодно? Поэтому сразу перейдем к утеплению оконных переплетов. Рассмотрим, что рекомендуют по этому поводу разработчики жилых помещений. При установке стекол необходимо уложить их в фальцы переплетов (фальц — углубление для стекла) и закрепить стекло в раме. Делают это при строительстве или во время ремонта. Вот только вопрос: как делают? Чтобы сократить время на установке стекла, его ставят насухо. То есть на фальцы рамы укладывают стекло и закрепляют его штапиками. Эта технологическая операция осуществима при условии, что рама будет использоваться в неотапливаемых помещениях или внутри помещений. В остальных случаях установка стекла делается на замазку. Для этого на фальцы наносят тонкий слой мягкой оконной замазки, на нее укладывается стекло, а затем — штапик (рис. 1, а). Возможен и такой вариант, что под штапики тоже кладется замазка. К выбору замазки отнеситесь внимательно, лучше если на упаковке будет указан ГОСТ, по которому она произведена. В магазинах сейчас изобилие различных замазок и герметиков, но нашему окну хорошо бы продержаться в тяжелых климатических условиях лет десять и без ремонта.

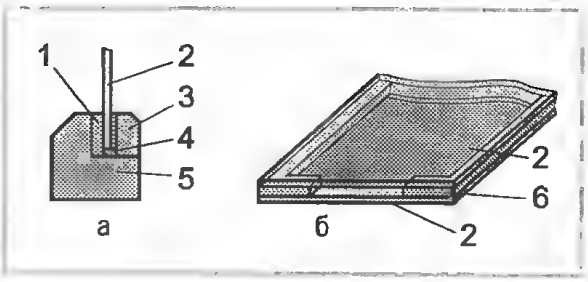


Рис. 1: а — установка стекла на замазку и штапик: 1 — слой замазки; 2 — стекло; 3 — штапик; 4 — зазор между стеклом и рамой; 5 — рама; 6 — картонная прокладка; б — изготовление «пакета» из двух листов стекла

Если есть возможность и позволяет размер переплетов, то стекла ставят с применением эластичных резиновых прокладок. Такой способ чаще применяют для установки стекла в металлические рамы. Обратить внимание на вышесказанное вынужден для того, чтобы читатель проверил, была ли ранее на окнах его жилища замазка или при изготовлении рам ее забыли положить под стекло. Возможно, она там была, но за давностью лет превратилась в порошок или окаменела. Срок годности качественной замазки около 10 лет.

Признаком неудачной установки стекла является его вибрация при звуковом воздействии (дребезг) или свободное перемещение между штапиком и рамой. Во избежание этого запасаемся замазкой, масляной краской и штапиками. Масляная краска нужна для того, чтобы покрасить фальцы, которые желательно очистить от краски, пыли и старой замазки. Без предварительной окраски фальцев масляной краской замазка на них не кладется. Запасные штапики нужны на тот случай, если сломаются старые. Имейте в виду, что в старых окнах, которые пережили десять и более покрасок, демонтировать штапики не так просто. В такой ситуации можно ограничиться ремонтом только «проблемных» стекол. Относительно замазок, герметиков и других компонентов утепления далее будут приведены конкретные рецепты.

Для правильной установки стекла необходимо выполнить следующие операции: снять рамы с петель, удалить при по-

мощи стамески и плоскогубцев штапики (можно отметить, где какой был установлен), убрать стекло из переплета и зачистить фальцы. Кстати, если уж так получилось, можно отремонтировать и покрасить раму. Зачищенные фальцы прокрасить масляной краской и после высыхания краски нанести на фальцы тонкий слой замазки, затем уложить стекло. Именно масляная краска рекомендуется по двум причинам: в отличие от нитрокраски она медленнее сохнет, поэтому глубже проникает в поры древесины, тем самым создается защитный слой, а во-вторых, стандартная замазка готовится на олифе, следовательно, совместима только с масляными красками.

Вернемся к укладке стекла. Располагается оно так, чтобы до бортиков рамы был зазор в 3—5 мм. Стекло для рам вырезается на 3—5 мм меньше размера рамы. Лишнюю замазку, выдавленную стеклом, разровнять по фальцу, там, где ее не хватило, добавить, после чего установить штапики.

Теперь можно заняться утеплением рам и оконных коробок. Щели могут быть между рамами и оконной коробкой, а также в притворах между створками рам. Размеры щелей зависят от качества изготовления рам. Щели выполняют роль теплового зазора, который не позволяет рамам коробиться, да и установить раму в коробку без зазора трудно. Однако при размерах щелей более 8—10 мм их можно уменьшить установкой тонких дополнительных реек. Рейки предварительно подогнать по месту, затем установить на олифу или свежую масляную краску (не сушить) и зафиксировать гвоздями. Утепление сводится к заполнению оставшихся щелей утеплителем с расчетом, что весь холодный период рама открываться не будет. Некоторые коробки и рамы выполняются с выемками для укладки шнурового утеплителя (резина). Подготовка таких рам к зиме заключается в очистке утеплителя от пыли и краски, замене утраченных участков утеплителя или установке нового.

Подобрать шнуровой утеплитель в магазине в настоящее время не проблема. Несколько советов по эксплуатации таких рам: шнуровой утеплитель нежелательно закрашивать краской при ремонте и нельзя заполнять выемки под утеплитель тканью или ватой и прочими материалами, поглощающими влагу. Зимой влажный воздух из квартиры попадает на тугой тканевый утеплитель, где конденсируется, а при значительном похолодании вода в тканевом утеплителе замерзает, расширяется, разламывая раму или оконную коробку. Конечно, это зависит от влажности воздуха и вентиляции в вашей квартире, но лучше не допустить разрушения, чем проводить ремонт рам и коробок. Для рам и коробок с большими щелями целесообразнее применить пенопласт. Как поступить в этой ситуации? Приблизительно оценить размеры щели (глубину и ширину), прибавить к этим размерам 1—2 мм и вырезать пенопластовую полоску, которую с небольшим усилием вдавить в щель. Длина полоски по возможности — максимальная, если необходимо, то можно провести стык полосок. Работа трудоемкая — для утепления четырех двойных окон затрачивается около 5 часов, но: 1) пенопласт не впитывает влагу; 2) на изменение размеров рама реагирует изменением своих размеров, то есть сжимается и расширяется, сохраняя герметичность; 3) весной удаляется, не оставляя следов. Я утепляю окна пенопластом уже 7 лет, за это время воды между рамами не было ни разу (даже при −45°С зимой 2001 г.). Оговорюсь, что рамы в квартире рассчитаны на шнуровой утеплитель, то есть щели в пределах 3—8 мм. «Поведение» окон зимой порой непредсказуемое. Иногда лишь два сезона «наблюдений и анализа» могут дать положительный результат.

Теперь, уважаемый читатель, можно было бы ограничиться рецептами замазки и клея, но мне хочется, чтобы потраченный на заделку окон осенний погожий денек не принес вам разочарование холодной зимой. Чем может быть вызвано это разочарование? 1. Из окон дует ветер. 2. Окна промерзают внутри между рамами (стекло наружной рамы), а при появлении солнца или оттепели вода скапливается внутри окна, что в течение 2—3 зим приведет к загниванию оконной коробки. 3. Окна замерзают внутри помещения и при потеплении вода скапливается на подоконнике. 4. Оконная форточка заклинивает, примерзает, а затем и не закрывается.

Если из окон сифонит ветер, то понятно, что окна не утепляли или просто приклеили полоски бумаги на большие щели.

Признаки пунктов 2 и 3 появляются при определенных условиях в квартире и на улице. Это может быть ветер в окно или наоборот — безветренная погода, понижение температуры до –20°С, стирка в ванной комнате и даже работа утюга с отпаривателем. Все не так страшно и кое-что можно исправить или недопустить.

Проанализируем ситуацию пункта 2. Оказывается, в этом случае наружная рама заделана лучше, чем внутренняя, и воздух из квартиры конденсируется внутри окна. Необходимо сделать «вентиляцию» наружной рамы и хорошо заделать внутреннюю. Для «вентиляции» в уплотнении наружной рамы сверху и внизу нужно оставить отверстия сечением 2—3 мм^2. Такая «вентиляция» создает небольшой перепад давлений, и из квартиры в пространство между рамами поступает меньше воздуха. Величина отверстий корректируется опытным путем.

Хозяева дома, построенного лет шестьдесят назад, на вопрос о заделке наружных рам ответили, что наружные рамы кроме окраски никогда не трогали (не утепляли). У них в доме замерзают только внутренние стекла при морозах 25—30°С. Появление льда и воды между окнами будет еще в том случае, если окна хорошо загерметизированы, но сделано это с нарушением некоторых правил.

Если вода появляется на подоконнике (пункт 3), одна из главных причин этого явления — плохая вентиляция в квартире (при незначительных морозах) или сильные морозы за окном. Проще говоря, окно промерзает. Что можно предпринять? Улучшить вентиляцию в квартире, увеличить обогрев, а в случае постоянного промерзания — поставить третье стекло. Предварительно проверьте эффективность третьего стекла при помощи полиэтиленовой пленки, закрепленной на раме. Если все попытки будут безуспешны, то на подоконнике надо сделать желобки для стока воды, которая через них будет собираться в посуду. Подобные подоконники сохранились в квартирах, построенных в 40—50-х годах XX века.

Относительно пункта 4: форточка в городской квартире — это самый ответственный элемент окна. Ей приходится испытывать перепады влажности и температуры по 2—3 раза в день. Древесина форточки реагирует на такие воздействия изменением размеров. Летом, когда сухо, форточка закрывается свободно, зимой — заклинивается. Ну что ж, пусть в сухом воздухе форточка закрывается свободней, чем хотелось бы, зато во влажном воздухе зазор уменьшится до нормального. По возможности на внутреннюю створку форточки ставят уплотнение из микропористой резины или ее аналогов. Наружную створку не утепляем сильно, учитывая опыт по пункту 2.

Утепление лучше делать в теплый сухой осенний день. Окна заранее должны быть помыты и просушены, в противном случае влага, оставшаяся между окнами, будет переходить из одного агрегатного состояния в другое всю зиму. Такая же ситуация возникает, когда наружная рама заклеивается обильно смазанными клеем лентами и герметически закрывается внутренней, а куда в этом случае испаряться влаге из клея? Опять же — в пространство между рамами. Поэтому желательно работать в день, когда солнце светит в окно, тогда между оконными рамами будет закрыт сухой воздух и стекла меньше запотеют, а следовательно, не так сильно замерзнут.

Внимание: если вдруг появится желание подсушить окно тепловентилятором, будьте осторожны, местный прогрев на небольшой площади стекла может привести к его разрушению.

Сначала закрываем наружную раму, если шпингалеты не создают достаточного усилия, то рамы дополнительно фиксируют гвоздями, после чего все щели заделывают замазкой. На нижнюю часть оконной коробки кладут вату, насыпают сухой песок, опилки или другие материалы и закрывают их бумагой. Песок и ему подобные поглощают влагу из воздуха, находящегося между рамами, и предохраняют от продувания ветром нижнюю часть окна. Отверстие для вентиляции наружной рамы остается под песком, но вентиляция все равно будет работать. Песок, опилки или соль можно прокалить в духовке при температуре 90—100°С в течение часа, удалив тем самым из них лишнюю влагу. Если есть полная уверенность в герметичности заделки окон, то внутри окна ставят сильные гигроскопические вещества (силикагель, концентрированная серная кислота, сухая поваренная соль). В этой ситуации отверстия для вентиляции наружной рамы не делают. Закончив работу с наружными рамами,

закрываем внутренние рамы, закрепляем их на шпингалеты или гвозди. Щели промазываем замазкой.

Чаще всего утепление окон проводится традиционными, унаследованными от бабушек способами, подручными материалами. Сегодня ко всему этому добавилась многочисленная продукция отечественных и зарубежных фирм, сопровождающаяся различными советами и рекомендациями. В данной статье не ставится задача анализа мастик, герметиков и скотча для заделки окон. Целью всех моих рассуждений является обобщение опыта поколений в борьбе за тепло жилища. В свете ежегодных «мракобесских» угроз руководства российских энергетиков вопрос не теряет своей актуальности!

Итак, самый распространенный и простой способ: щели между рамами заполняются ватой или скрученными в жгутики полосками мокрой бумаги (газетной), а сверху все заклеивается полосками белой бумаги или полосками ткани. Бумагу для заклейки окон когда-то продавали в магазинах, типографии ее резали из отходов.

Клей для приклеивания полосок применяли самодельный. Для многих хозяек такой клей — уже история, но в свое время при помощи клейстера клеили обои на стены. Клейстер варили на основе старой муки и воды (муку просеивали), для повышения устойчивости к загниванию во влажном воздухе добавляли квасцы или формалин. Весной, когда открывали рамы, возникали проблемы с удалением клея и приклеенных полосок. Чаще всего клейстер отмачивали или отскребали вместе с краской. Кто не хотел часто красить окна, тот применял в качестве клея хозяйственное мыло с молоком. Полоски бумаги увлажняются молоком, а потом смазываются хозяйственным мылом. Удалить такие полоски легко после смачивания водой при помощи мокрой ткани. Кстати, в этом случае тканевые полоски будут многоразового использования. Их нужно постирать и прогладить. Можно применить воднорастворимые ПВА и «Бустилат». Приклеятся полоски неплохо, но весной может не хватить терпения для отмачивания полосок и в ход пойдет шпатель, соответственно краска будет повреждена. Для ПВА возможен вариант отпаривания полосок при помощи струи пара, выходящей из носика чайника. В торговле сейчас есть в продаже самоклеющиеся полоски для заклеивания окон, можно воспользоваться такой заклейкой. Знающие, что такое настоящее папье-маше, используют вместо замазки вареную бумажную массу. Сырьем заполняют щели и разравнивают небольшим шпателем. Папье-маше больше известно, как маленькие кусочки бумаги, которыми обклеивается объемная форма для получения копии. (Подробно об этом см. «Сделай сам», 1998, № 4.)

Еще один способ утепления — заделка щелей различными замазками и герметиками. Сегодняшние герметики различны по качеству и цене. Прежде чем покупать, выясните у продавца свойства товара и подумайте, как весной будете открывать рамы. Возможен вариант проведения испытаний на материале, аналогичном раме. Если герметик создает резиноподобную прокладку, которая отделяется от окрашенной поверхности дерева, то можно попробовать заделать им окна. Есть герметики «со смертельной хваткой», последствия их действия удаляются вместе с краской, а с рук — вместе с кожей. Такими герметиками заделывают окна надолго, на несколько сезонов. Можно обойтись без больших расходов на герметик, если приготовить замазку самостоятельно.

1. Основа для замазки — мел и мучной клей (клейстер). Соотношение мела и клейстера 1 : 1. Клейстер готовят следующим образом: муку просеивают, комки растирают. Засыпают муку в посуду, заливают водой (t воды 40—50°С). Доводят вязкость теста до уровня, при котором оно льется тонкой струей. Это тесто вливают в кипящую воду, постоянно перемешивая смесь. Густой клейстер можно разводить водой. Долго он не хранится. Для приготовления замазки в клейстер добавляют просеянный мел. Состав доводят до густоты замазки и заполняют щели в рамах. Замазка белого цвета. Весной она легко удаляется, почти не оставляя следов. Хотя следы в виде желтых пятен могут остаться, но это зависит от краски, которой красили окна. Такой же пастой, только с меньшим содержанием клейстера, можно уплотнить щели в районе шарниров и притворов. Для этого на открытые рамы наносят замазку, после чего рамы закрывают, излишки выдавленной замазки удаляют.

2. Две части мелкого песка (песок просеять) и одна часть муки. Муку заварива-

ют кипятком, добавляют в нее песок. Разминают до получения массы консистенции густого теста. Удаляется такая замазка после смачивания водой.

3. Для укладки стекол в фальцы замазку делают из мела и олифы натуральной или близкой к ней. На 1 кг замазки необходимо 200 г олифы и 800 г мела, можно добавить сухие белила. Количество мела в этом случае соответственно уменьшается, но основу все равно должен составлять мел. Готовят замазку на листе пластика или металла. Горкой насыпают просеянную сухую смесь (мел + белила), в углубление горки наливают олифу. Лопаточкой вымешивают не очень густое тесто, которое еще липнет к рукам. К замазке добавляют мел до тех пор, пока она не перестанет прилипать к рукам. Если необходимо получить большое количество полосок замазки, то можно воспользоваться старой мясорубкой с крупной сеткой. Замазку пропустить через мясорубку. При качественной смеси на выходе из сетки мясорубки получаются тонкие заготовки для укладки в фальцы. Конечно, такая операция выгодна при необходимости утепления большого количества рам.

4. Возможен еще один вариант «экзотического» уплотнения щелей в окнах, заделка их расплавленным парафином. Парафин плавят на водяной бане (банка с парафином плавает в кастрюле с горячей водой). В горячей воде подогревается шприц (20 мл и более), в него набирается расплавленный парафин, которым заполняют щели и зазоры в окнах. Вместо шприца можно применить пустой пластиковый или металлический тюбик от крема или зубной пасты. Отличие технологии со шприцем в том, что парафин в твердом виде закладывается в тубу и затем плавится в горячей воде. Колпачок тубы дорабатывается: в него вставляется тонкая трубка (пластмассовая соломка для коктейля). Такой наконечник необходим для работы с небольшими щелями. Заложить или залить парафин в тубу через основное отверстие, без сложного приспособления невозможно. Для закладки парафиновой стружки тубу необходимо вскрыть и промыть. У пластмассовой тубы срезают шов ножницами и промывают ее под струей воды. Старайтесь срезать как можно меньше, потому что этот разрез придется вновь заделывать после заполнения тубы парафином. «Заваривают» тубу при помощи паяльника или утюга. Алюминиевая туба чаще всего бывает измята и первоначальную форму сама не принимает. Чтобы такую тубу вскрыть, достаточно подать в нее давление автомобильным насосом, туба выправляется и раскрывается завальцованный шов. Аналогичное «вскрытие» тубы можно провести давлением воды из водопроводного крана. Алюминиевую тубу с парафином закрывают, делая зажимной шов. Заполненные парафиновой стружкой тубы разогревают в горячей воде и применяют как шприц (плотно закрывать тубы колпачком во время разогрева нельзя). Весной рамы открываются, парафин удаляют костяным или пластмассовым скребком. Естественно, что парафин можно применять для утепления окон неоднократно.

Если принятые меры оказались малоэффективными, остается попробовать применить тройное остекление. То есть к имеющимся двум стеклам добавить третье. Я уже упоминал, что для начала неплохо было бы проверить эффективность будущего третьего стекла на полиэтиленовой пленке. На внутренней раме (из квартиры) кнопками или мелкими гвоздиками закрепляют пленку с таким расчетом, чтобы перекрыть щели между рамой и оконной коробкой. С осени пленку можно закрепить между рамами. Конечно, она уменьшит поток света, но пленка — это временная мера. Затем нужно будет в одну из рам установить дополнительное стекло. Рама разбирается, на ней формируется паз под стекло, которое вставляется во время сборки рамы, установку второго стекла проводят на замазку и штапики (рис. 1, а). Сделать такую операцию в домашних условиях трудно. Другой вариант такой: два стекла накладывают друг на друга на картонную прокладку, покрытую масляной краской, а лучше лаком (рис. 1, б). При изготовлении «пакета» обратите внимание на чистоту и сухость стекла. Краска или лак, нанесенные на картонную прокладку, должны подсохнуть. Состояние «на отлип», то есть краска, прилипает к пальцу, но не останется на нем. Устанавливают спаренные стекла в раму обычным образом. Возможно, потребуется замена штапиков на более тонкие или установка стекла на замазку. Это зависит от глубины фальца, толщины картонной прокладки и дополнительного стекла. Вместо трехмиллиметро-

вого стекла ставят двухмиллиметровое. Можно применить и резиновые прокладки для установки стекла.

Обидно, если на уже утепленных окнах вдруг появится трещина на стекле. Все может быть, случай не выбирает время года. Придется менять стекло или заделывать трещину. Для заделки трещины сделаем «клей». В баночку наливаем на 1/3 объема ацетон или растворитель 646. Затем опускаем в нее кусочки пенопласта. Когда вязкость клея будет близка к вязкости домашней (натуральной) сметаны, в баночку добавляем скипидар (количество скипидара равно количеству ацетона). Все перемешиваем и этим клеем промазываем трещину на стекле.

В заключение две рекомендации на «околооконную» тему. Досадно, если рядом с утепленным окном тепло будет уходить за пределы квартиры через стену. Относится это к батареям отопления, расположенным под окном вдоль стены. С одной стороны они излучают тепло в комнату, с другой — излучением греют стену, а следовательно, и улицу. Установите между стеной и отопительным элементом картон, обклеенный алюминиевой фольгой, и часть лучистой энергии отразится в помещение, да и пыль удалить из-за батарей будет легче.

Так как чаще всего радиаторы отопления расположены под окнами, то на зиму откажитесь от длинных штор, сделайте плотные шторы, доходящие до уровня подоконника или чуточку его закрывающие. Таким образом дополнительно изолируете окно, и потоки теплого воздуха от радиатора пойдут не к холодному стеклу, а к комнате, более активно перенося тепло. Если хотите «выжать» из радиатора отопления как можно больше тепла, устройте его продувку небольшим электрическим вентилятором.

И все же все перечисленное мною — лишь малая часть народного творчества по сбережению тепла.

Ответ:

А.Г.ГЕККИН, Эстония, г. Кивиыли

Уют — это тепло

Самая красивая и модная обстановка квартиры не сделают ее уютной, если зимой во все оконные щели задувает холодный ветер. Меж тем надежно утеплить окна — не такое уж сложное дело.

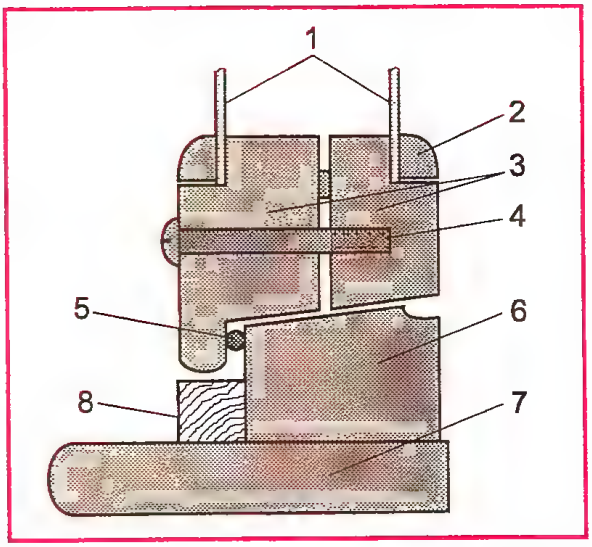


Рис. 1: 1 — стекло; 2 — штапик; 3 — двойные рамы; 4 — стяжные винты; 5 — строительный шнур; 6 — коробка рамы; 7 — подоконник; 8 — дополнительная рейка

На рис. 1 показан обыкновенный оконный переплет в обычной городской квартире. Утепление окон на зиму, как и всякое кропотливое дело, лучше начать задолго до холодов. Снять раму сначала с одной стороны (если она двойная), затем снять штапики. Стекла очистить от грязи и старой замазки. По периметру стекла силиконовым герметиком (вместо замазки) проложить валик, поставить стекло на место и опять проложить валик герметика. Сверху набить штапики, лишний герметик аккуратно срезать. Я предлагаю использовать именно силиконовый герметик, потому что он и в сильные морозы сохраняет пластичность. Между рамами наклеить полоску мягкой резины или поролона. Можно изнутри проложить еще один валик герметика. Соединить рамы вместе, стянуть стяжными винтами 4, убрать строительный шнур 5, а вместо него наклеить мягкую резину или поролон. Естественно, эту работу нужно производить, предварительно вымыв и высушив стекло и раму. Если это необходимо — покрасить раму изнутри. При условии, что все сделано аккуратно, можно быть уверенным — несколько лет туда пыль не попадет. Поставив раму на место, нужно прибить дополнительные рейки 8. Они не должны выступать дальше закрытой рамы и зазор между рейкой и рамой должен быть около

1 мм. А на зиму дополнительно можно на раму и рейку наклеить полоску бумаги или через какой-нибудь теплоизоляционный материал (фетр, сукно, тонкий войлок) набить дополнительную широкую рейку. Уверен, что таким образом вы сохраните тепло в доме.

В.Г.Ромащенко,
Кабардино-Балкария, г. Майский

Во времена СССР килька транспортировалась в бочках и продавалась по 30 коп. за 1 кг. Та килька, которую сейчас частники продают на рынках, с той «социалистической» ни в какое сравнение не идет.

Прошу дать рецептуру и технологию приготовления соленой кильки.

Г.И.Рафиева,
Татария, г. Казань

Почти в каждом доме имеется распылитель жидкости. Продают его и в комплекте с емкостью, и отдельно в качестве насадки на пластиковую бутылку.

К сожалению, распылитель быстро перестает распылять жидкость. Может быть, засоряется? Кто знает, как заставить его опять работать?

А.Д.Нетесов,
Воронежская обл., с. Шестаково

Прошу напечатать чертежи теплового электролобзика, а также способы изготовления фигурной плитки для садовых дорожек и подворья. Желательно несколько вариантов изготовления и еще варианты декоративного оформления калиток, заборов и прочих садово-дачных «сооружений».

И.Захарова,
Липецкая обл., г. Елец

Уже много лет наша семья с удовольствием и немалой пользой читает журнал «Сделай сам». И очень часто ваши материалы бывают сделаны словно по нашему заказу. Только возникнет какой-либо вопрос, как в очередном журнале находим ответ. Надеюсь, что и с возникшей сейчас проблемой поможете справиться.

Как в домашних условиях без использования каких-либо специальных приспособлений (тисков, электролобзиков и проч.) удалять донышки и горлышки стеклянных бутылок?

Сейчас такое «бутылочное разнообразие», возникает масса идей по использованию этой красоты. Можно сделать вазы, подсвечники, шкатулки.

От редакции. Этой теме уже посвящались несколько наших материалов, опубликованных в № 3—4 за 1994 г., все предлагаемые способы вполне приемлемы для резки бутылок из гладкого стекла, а вот при работе с бутылками оригинальной формы или с выпуклым рисунком — бывают осечки. Может быть, кто-то из наших читателей уже справился с этой проблемой?

О.Н.Камнева,
г. Шарья, Костромская обл.

В № 3 за 1991 г. журнала «Сделай сам» была статья «Приготовление искусственного песчаника без обжига» (как строили в начале века). Подробно дано приготовление, но, к сожалению, не написано, в каком соотношении, в каких количествах нужно взять каждое вещество.

Пожалуйста, если можете, расскажите об этом. Можно лит вообще в домашних условиях построить из этого материала хотя бы террасу?

От редакции. К сожалению, более подробными сведениями по этому вопросу редакция не обладает. Надеемся, что есть умельцы, владеющие более полной информацией. Будем рады, если они откликнутся. Так как тема искусственного песчаника до сих пор актуальна и привлекает многих наших читателей.

С.С.Денисов,
Краснодарский край, ст.Темижбекская

Интересует технология применения ядохимикатов на огороде — методика, таблица совместимости (что с чем можно смешивать).

Как готовить семена к посадке, как обрабатывать, где хранить. Сроки хранения разных семян.

Издательству «ЗНАНИЕ» полвека!

Перешагнув такой серьезный рубеж, с особенным чувством оглядываешься на теряющийся в дымке времени пройденный путь. Какие вехи видятся не нем главными?

Все это время издательство «Знание» своими книгами стремилось доступно и ярко рассказывать о тайнах Вселенной, о драмах Большой Науки, об идеях, открытиях и изобретениях, преображающих лицо мира, повседневную жизнь людей.

Среди наших авторов были многие видные ученые, известные литераторы, журналисты, путешественники и художники, мастерски владевшие искусством популяризации знаний.

Особое место в познавательной литературе, выпущенной издательством за истекший период, принадлежит специально созданным по его заказу научно-художественным произведениям, достойнейшим, информационно насыщенным работам отечественных деятелей науки и культуры, талантливых популяризаторов достижений науки, инженерно-технической мысли.

Книги и брошюры с маркой издательства «Знание» посвящены широкому спектру проблем естественных, точных и гуманитарных наук, ближайшим и отдаленным перспективам их развития.

Периодические серии, которые издательство «Знание» выпускает только по подписке, будут, как и прежде, важное внимание уделять использованию на практике результатов научных поисков и технических новинок, внедрению разнообразных новшеств в сфере производства и домашнем хозяйстве.

Информацию о периодических изданиях читайте на 4-й странице обложки.

Альманах
Русская Традиция

Широкому кругу читателей, интересующихся русской и, в целом, славянской традицией: историкам и этнографам, учителям и врачам, культурологам и искусствоведам, строителям и конструкторам, кулинарам и садоводам; молодым и зрелым; всем, кто неравнодушен к прошлому, настоящему и будущему русского народа, адресован альманах «Русская Традиция».

Наша задача, не утратив глубины Предания, вывести из забвения факты, события и явления русской истории и культуры, вернуть уважение к традиционным ценностям во имя будущего наших детей, во благо Отечества.

Регистрационное свидетельство:
ПИ №77-7160 от 25.01.01.
Объем издания 176 с., ч/б илл., 16—полосная цветная вставка, мягкий цветной переплет.

По вопросам приобретения обращайтесь:
103030, Москва, пер. Чернышевского, д.5, к.1
Телефон / факс: 971-47-33, 284-35-91
e-mail: ladoga100@chat.ru

В ближайших номерах журнала

«СДЕЛАЙ САМ»

читайте:

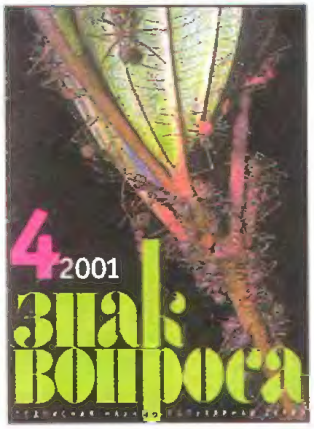
- Гараж на приусадебном участке
- Отапливаемый парник: урожай гарантирован!
- Домашние животные в детском уголке
- Золотой корень — золотая жила
- Фриволите и макраме — мужской взгляд
- С любимыми технораритетами XX века не расставайтесь!
- Береста без конца
- Разноликая глина
- Пашем на... велосипеде?
- Как определить реакцию почвы
- О борьбе с оккупантами
- Фильтрование и бытовые фильтры
- Резной полисад... и не только он
- Ванная комната — декор и удобство
- На заметку огороднику
- Так в чем же соль? Почти во всем!
- «Совершенствование» воздуха и воды
- Чтобы труд был в радость
- Сад без ядохимикатов
- Возвращение к теме «Карт — ОФЕЛИЯ»

и многое другое

ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2002 года

Издательство Знание

Купите **«Твое здоровье»**
за совсем небольшие деньги!
Первый, старейший и единственный
толстый журнал такого профиля
для всех и каждого в России!
Это по существу энциклопедия народного целителя,
пациента и врача, пособие для домашнего оздоровления.
Индексы издания в каталоге газет и журналов
Агентства «Роспечать» на полугодие:
70063 (для индивидуальных подписчиков);
72087 (для предприятий и организаций).



Истина – не тайна за семью печатями! Во всем великолепии
и неопровержимости она может осенить вас именно в те минуты,
когда вы перелистываете страницы выпусков научно-популярной серии
«Знак вопроса» издательства «Знание»!
Действительно ли человек – это творение инопланетного Разума?
Откуда берутся смертельные вирусы?
На эти и другие не менее трудные загадки вы получите
исчерпывающие ответы от авторов «Знака вопроса»!
Индексы на полугодие:
70194 (для индивидуальных подписчиков);
72084 (для предприятий и организаций).

«Вся семья вместе, так и душа на месте», – говаривали встарь наши
предки. Сегодня собрать воедино семью, объединить ваших домочадцев
вокруг интересных и полезных дел – поможет журнал **«Сделай сам»**!
Тем, кому нравится образцово вести домашнее хозяйство, кто уверен
в себе и рассчитывает на свои знания и умения, предназначено это
издание. Художественные ремесла, рукоделия, кулинария, ремонт всего
на свете, садоводство, игрушки-самоделки для детей – все это вы
найдете на страницах «Сделай сам».
Индексы на полугодие:
70197 (для индивидуальных подписчиков);
72086 (для предприятий и организаций).

Вы хотите, чтобы ваш ребенок реализовал все свои возможности
и, когда он вырастет, занял достойное место в обществе?
Вы не знаете, как бороться с дурными привычками ребенка,
как развить все его способности, как сделать, чтобы он рос
аккуратным, обязательным, ответственным, хорошо учился в школе?
Тогда подпишитесь на журнал **«Родителям о детях»**
(Педагогический факультет)!
Индексы издания в каталоге газет и журналов
Агентства «Роспечать» на полугодие:
70062 (для индивидуальных подписчиков);
72085 (для предприятий и организаций).